

Die Nr.1
Das meistgekaufte
Amiga-Magazin
öS 60,- /sfr 7,- /Lit 7400/hfl 8,50 /fmk 25,50 DM 7,–
AMIGA
Markt&Technik
12/'90
DAS COMPUTERMAGAZ AMIGA - FANS
Das Neueste von den Messen
Heiße Produkte für den Winter
Ideal zum Verschenken
Public-Domain-Software
Kaufberatung
Der richtige Amiga für Sie
AMIGA play
CADAVER
GROSSER
SPIELE
SONDERTEIL
mit Tips, Tests
und heißen News

Mehr Design, mehr Leistung!

Serie II™ A500-HD+®

Die nächste Festplattengeneration für den Amiga 500.



Professionelle Technik für Ihren Amiga 500.

GVPs neue multifunktionale Erweiterungsbox für Festplatte, Speicher und weiteren Eweiterungen bietet Ihnen.



Führende Technologie
Wie der große Bruder Amiga 2000 wird der neue Serie-II-SCSI/RAM-Controller mit dem von GVP entwickelten VLSI-Chip gesteuert.

State of the Art
sind die neuen I-Zoll-SCSI-Festplatten von Quantum mit 40 bis 100 MB Kapazität und Zugriffszeiten von 11 Millisekunden.

Leistung
ergibt sich zwangsläufig mit dem neuen Serie-II-Controller. Der hohe DMA-übertragungsraten ermöglicht!

Speichererweiterung
Bis zu 8 Megabytes fast-RAM können zusätzlich mit SIMM-Speicherbausteinen aufgerüstet werden.

Zukunftssicher
Das einmalige 'Mini-Bus' - Konzept ermöglicht den Einsatz weiterer interner Erweiterungen, z.B. Modem oder Netzkarte, und ist zudem sicherer als die bisherigen 'durchgeführten' Buskonzepte.

Qualität
Ein eingebauter geräuscharmer Lüfter vermeidet Wärmestau, das externe Netzteril ent lastet Ihren Amiga 500.

Schönheit and Eleganz
Elegant wirkt das professionelle Gehäuse, das exakt der Bauform des Amiga 500 angepaßt wurde. Keine klobigen Boxen und Kabel mehr.

Testen
oder 'Ich glaube nur, was ich sehe.' Ihr nächster GVP-Stutzpunkthändler führt Ihnen die neue GVP-Serie-II-A500-HD+ gerne vor.

So sieht es innen aus:

1. 'Spieleschalter' schaltet den RAM und/oder die Festplatte ab, um volle Kompatibilität zu älteren Spielen zu gewährleisten.
2. Externer SCSI-Anschluß erlaubt bis zu sieben SCSI-Geräte an einem Bus.
3. I-Zoll-Festplatte mit derzeit verfügbaren Kapazitäten von 40 bis 100MB.
4. 'Mini-Bus' -Der Steckplatz für die Zukunft!
5. Der GVP-VLSI-Custom Chip sorgt für korrekte Steuerung.
6. Der GVP-FAAASTROM-Treiber von Ralph Babel.
7. Interne Speicherenweiterungssockel für bin zu 8 Megabytes Fast RAM.
8. Eingebauter Lüfter schützt vor Überhitzung.
9. Externes Netzteil hält gefährliche Spannungen fern und entlastet das Amiga-Netzteil.
10. Anschlußleiste zum Amiga500.



GREAT VALLEY PRODUCTS INC.

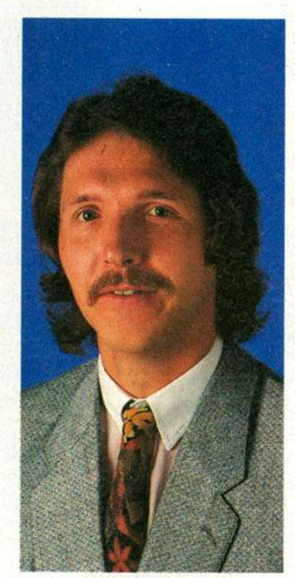
Für mehr Informationen wenden Sie sich bitte an:



DTM
Werbung und EDV GmbH
Poststraße 25
6200 Wiesbaden
(06121) 502050
Telefax 500989

WE ARE WORKING ON IT

Gerade ist das größte Messeereignis für den Amiga, die AMIGA '90 in Köln, vorbei, schon finden Sie in der Weihnachtsausgabe des AMIGA-Magazins neue Berichte über Messen in Anaheim, USA, und Wien, Österreich. Drängt sich da nicht der Eindruck auf, daß sich diese Veranstaltungen über die Maßen häufen? Man kann nicht so voreilig urteilen. Der Amiga hat mittlerweile enorme Verkaufszahlen in fast allen Regionen des Erdballs erzielt, und da ist es nur legitim, wenn in jedem nationalen Vertriebsschwerpunkt eine eigene Messe stattfindet. Genauso ist es notwendig, daß eine Zeitschrift, die über alle Neuentwicklungen auf und für den Amiga berichtet, von diesen Messen die wichtigsten Ereignisse vermeldet.



Es brodelt und quirlt in den Forschungs- und Entwicklungslabors rund um den Globus. Özis, Aussis, Amis, Krauts, Franzmen, Scots, Swüzer, Blondies und Pakis entwickeln eifrig neue Produkte für den Amiga. Es bedarf hoher organisatorischer Anstrengung, hier noch den Überblick zu behalten. Wir vom AMIGA-Magazin sind seit Anfang an dabei. Sollten Sie als Leser dennoch die Vorstellung in einem Messebericht, im Aktuellteil oder den Test des einen oder anderen Produkts in Ihrem Magazin vermissen, so lassen Sie uns das wissen. We are working on it.

Immens steigerte sich das Angebot an Public-Domain-Programmen. Der erste und berühmteste Anbieter von Public-Domain-Software auf dem Amiga ist Fred Fish. Es ist dem AMIGA-Magazin gelungen, Fred aus der Reserve zu locken. Gerade die An- und Einsichten in Sachen Public Domain, Free- und Shareware sollten uns zu denken geben. Die Quintessenz des Interviews: Es ist immer einfach, die Leistungen von Idealisten zu würdigen, wenn man dafür nur verbale Kraftakte benötigt. Hier sollte sich jeder selbst nicht nur an der Nase, sondern auch am eigenen Scheckheft fassen, um den Autoren der nützlichen Programme, die einem die Arbeit am Amiga erleichtern, monetär die Anerkennung auszusprechen. Fred hat recht, wenn er sagt, daß in der Amiga-Gemeinde immer noch ein besonderer Geist herrscht, und es dieser Geist ist, der uns von anderen Computeranwendern unterscheidet. Lassen wir diesen Geist nicht in irgendeinem schottischen Spukschloß versauern. Die Attraktivität des Amiga steht und fällt auch mit der Bandbreite an Public-Domain-Software. Are we all working on it?

Herzlichst Ihr

Albert Absmeier
Chefredakteur



Auswahl
Welcher Amiga ist der Richtige? Unser großer Vergleichstest beantwortet diese Frage. Seite 20

Ungewöhnliche Messe
Ein besonderer Rahmen für die Amiga-World '90 in Wien. Seite 6



16 Farben
... befinden sich in diesem Bild – »the art department« macht's möglich. Seite 140

PROGRAMMIEREN

AKTUELL

PUBLIC DOMAIN

KURSE

TIPS & TRICKS

AMIGA-WISSEN

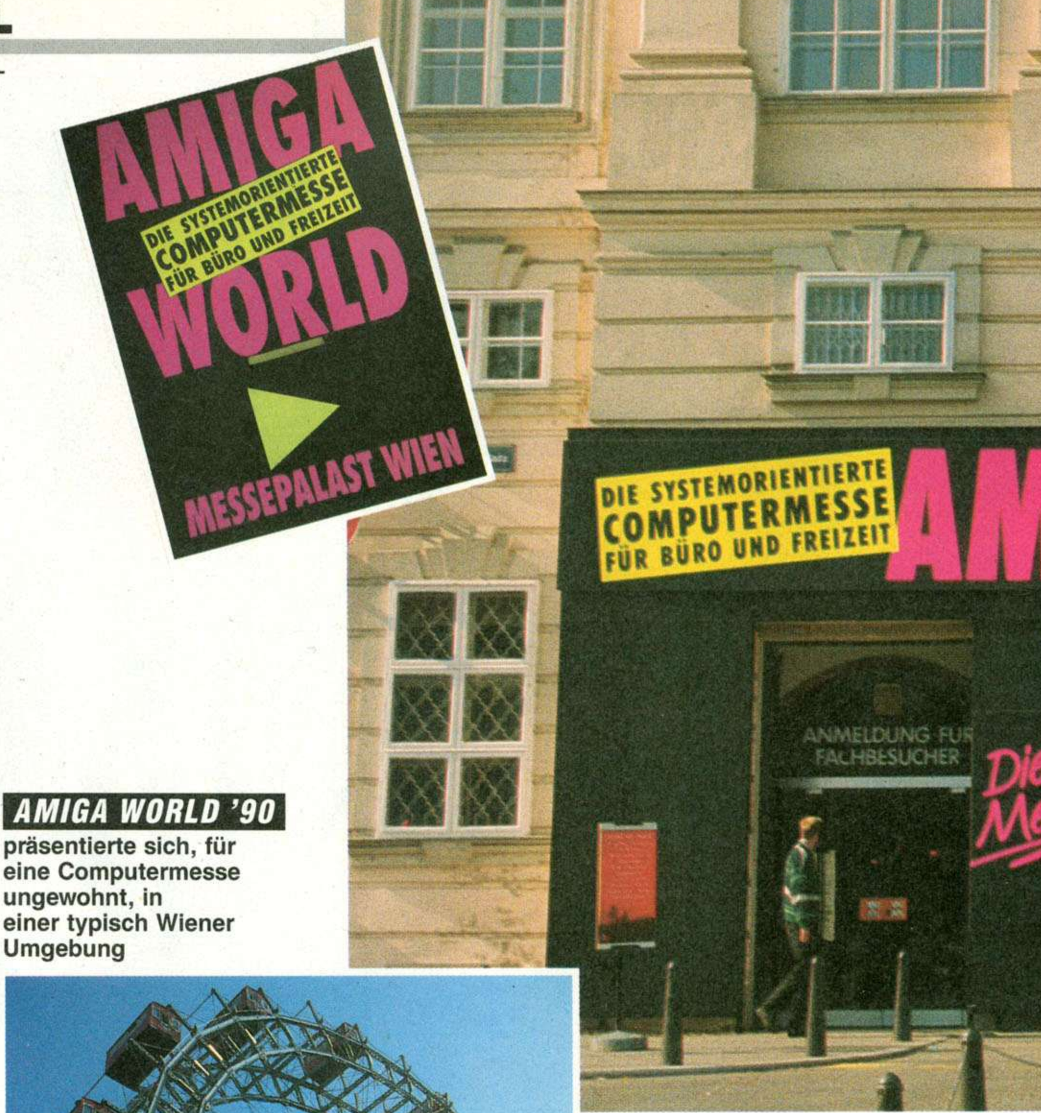
Roter Balken: Diese Themen stehen auf der Titelseite

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf der Programmservice-Diskette erhältlich sind.



Public Domain Immer mehr Serien drängen auf den PD-Sektor. Wir zeigen Ihnen, welche Reihen besonders interessant sind. Seite 30

AMIGA play TEST



AMIGA WORLD '90

WIEN IST EINE REISE WERT

Albert Absmeier

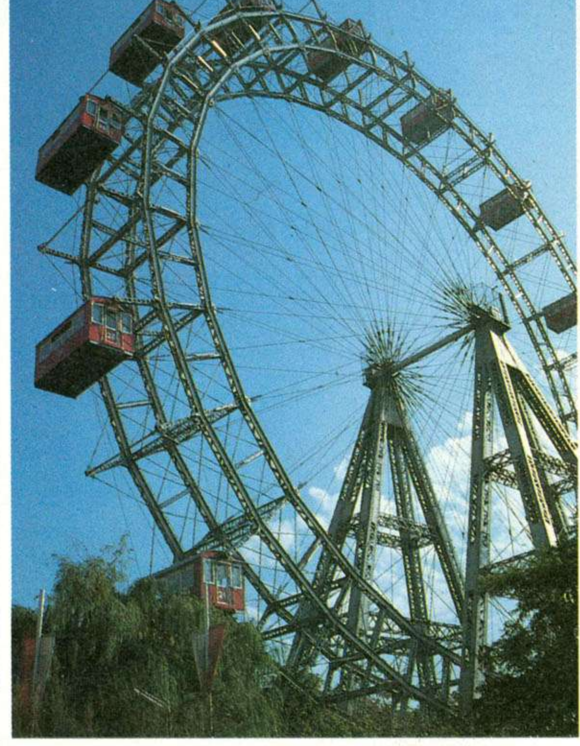
Es ist 8 Uhr morgens. Die Einfallstraßen Wiens sind von der Rush-hour geschlagen, ähnlich denen von New York, München, Paris oder London. Unser Ziel, die AMIGA WORLD '90 im Messepalast am Ring, ist vom Autobahnende der A 1, obgleich nur ein paar Kilometer mit dem Auto, noch Stunden entfernt. Doch der Stop-and-Go-Verkehr, die Umleitungen und Parkplatzprobleme lohnen sich.

Nach Überschreiten der Schwelle zur Ausstellung, vorbei an Kartenkontrolleuren mit bunten Zylindern und freundlichen Gesichtern, bietet sich ein imposanter Anblick. Eine Messehalle mit knarrendem Parkettboden, überreichem Stuck an der Decke und kristallenen Kronleuchtern, dem Staatsspielhaus würdig, als Illumination. Das Ambiente wäre eher geeignet für den Hofball oder die Lipizzaner. Eine Computermesse in solch einem Umfeld hatte ich noch nicht erlebt.

Es war ein Wagnis des Veranstalters Expoconsult International, ECI, eine spezielle Amiga-Messe in dem, verglichen mit der Bundesrepublik, relativ kleinen Markt Österreich abzuhalten. Dennoch hatte die »Systemorientierte Computermesse für Büro und Freizeit«, trotz goldenem Herbstwetter, einen erfreulich hohen Andrang von 14000 Besuchern während der vier Tage zu verzeichnen. Maßgebend war sicherlich die professionelle Werbung in Rundfunk und Printmedien, an Schulen und Litfaßsäulen. Zudem konnten zahlreiche Besucher aus Ungarn und der Tschechoslowakei gesichtet werden. Ganze Schulklassen schlenderten, begleitet von ihren Lehrern, durch die zwei Hallen. Rund 30 Aussteller präsentierten zum Teil noch nicht gesehene Produkte für den Amiga.

■ Bei B & C gab es den Prototypen eines neuen Soundsamplers zu hören. Die vorläufigen Leistungsdaten sind dem Bild zu ent-


AMIGA WORLD '90 präsentierte sich, für eine Computermesse ungewohnt, in einer typisch Wiener Umgebung







Soundsampler mit überzeugenden Daten und elektronischer Umschalter zwischen Joystick und Maus von Otronic

Stephansdom, Burgtheater, Messepalast. Vieles in Wien erinnert an die große alte Zeit. Ergänzt mit High-Tech einer außergewöhnlichen Computermesse ergibt sich eine faszinierende Mischung. Neue Produkte aus der Alpenrepublik gibt es auch.



GELEGENHEITEN–
ALKALMI VÉTEL–
PŘÍLEŽITOSTNÁ KOUPĚ

Dreisprachig
wurde um die Aufmerksamkeit der Besucher geworben

Echtzeit-Bilddigitalisierung
16,8 Millionen Farben mit dem VDA-2001 von Köhler

nehmen. Liefertermin soll Ende November sein.

■ Für die D.Js bietet MK-Computing aus Neusiedl am See das Programm »Discothek Professional« an. Geschrieben in GFA-Basic, läßt sich damit die gesamte Live-Verwaltung der CD-ROMs eines Discjockeys vornehmen. Ebenfalls neu von MK ist ein Computer-Lexikon Englisch-Deutsch mit rund 20000 Wörtern aus dem Fachbereich Computer. Das Lexikon läßt sich durch eigene Bibliotheken erweitern. Die Programme kosten jeweils öS 1420,–.

■ Print-Technik präsentierte seine gesamte Scanner-Palette vom Color-Scanner Epson GT 100 über den Epson GT 4000 AS bis zum Professional-Scanner II mit OCR-Schrifterkennung (öS 23990,–). Wer die aktuellen Wetterinformationen per Satellit empfangen will, ist mit der Meteosat-Empfangsanlage für öS 21490,– bestens beraten. Eher irdische Daten lassen sich mit dem neuen Teletext-Decoder verarbeiten. Der Teletext-Decoder wird mit dem Videosignal eines Fernsehtuners gespeist und kostet öS 1290,–.

■ Bei Otronic standen vor allem die Festplatten-Laufwerke und die Track-Display-Disketten-Laufwerke von DF0: bis DF3: im Vordergrund. Ein für alle geplagten Amiga-Besitzer besonders interessantes Kleinod dürfte der elektronische Umschalter zwischen Maus und Joystick für öS 480,– sein. Umstecken oder Umschalten gehört damit der Vergangenheit an.

■ Blinde konnten sich auf dem Stand von Dr. Singer den Prototy-



Sprachausgabe
für Blinde entwickelt das Forschungszentrum Seibersdorf

Print-Technik
präsentierte und verkaufte seine gesamte Produktpalette

pen eines elektronischen Vorlesegeräts anhören. Mit einem Handscanner können von den Blinden über akustische Signale selbständig Zeitungen oder Schriftstücke eingelesen werden. Die Zeichenerkennungs-Software (OCR) soll weitgehend unempfindlich gegenüber der Schrifttype sein. Das Lesegerät auf Basis eines Amiga 500, erste Serien werden im 1. Quartal 1991 erwartet, soll durch seinen Preis (rund öS 35000,–) auch dem privaten Anwender zugänglich gemacht werden.

In ganz anderen Regionen bewegen sich die Umbausysteme VIP 2000 und VIP 3000. Hier werden der Amiga 2000 bzw. der Amiga 3000 in Tower-Gehäuse mit stärkeren Netzteilen, mehr Speicher, 60 Hz Bildwiederholfrequenz und 170-MByte-Festplatten eingebaut. Die Preise: öS 114000,– für VIP 2000 und öS 117600,– für VIP 3000.

■ Bei Ing. Köhler waren nicht die Blinden, sondern die Sehenden





Video-Konferenz
mit Chefentwickler Jeff Porter



Tower-Power
steckt in den umgebauten Amiga von Singer

gefordert. Das neue VDA-2001 Farbvideo-Interface für Amiga 2000/3000 digitalisiert in Echtzeit Bilder mit 24 Bit, d.h. 16,8 Millionen Farben, bei einer Auflösung von 512 (600) Zeilen x 512 Pixel; interlaced. Damit lassen sich Ray-Tracing-Bilder mit 16,8 Millionen Farben berechnen und per Einzelbild an Videorecorder senden. Die Software ist kompatibel zur WB 2.0 und ARexx-fähig. Eine Schnittstelle zu Sculpt, Reflections, Silver, DPaint ist vorhanden. Der Preis ohne Mehrwertsteuer öS 22300,–.

■ Darius hat für zahlreiche Firmen die Generalvertretung in Österreich übernommen. Ein nützliches Produkt aus der breiten Angebotspalette sei für alle Sound-Fans erwähnt: der Soundblaster. Das ist ein Stereoverstärker (2 x 5 Watt), der problemlos an den Amiga angeschlossen werden kann, falls die eigene Anlage außer Reichweite ist. In England ist der Soundblaster bereits ein Renner.

■ Intercomp zeigte das gesamte Programm von Gabriele Lechner und Meyer, ebenso wie die Genlocks von Electronic Design.

■ Karasoft bezeichnet sich selbst als das älteste Software-Haus für Computerunterhaltung in Mitteleuropa. Dementsprechend besteht die Auswahl hauptsächlich bei Spielen von Activision bis Sublogic und Joysticks von Competition bis Suncom. Aber Karasoft bietet auch Lern-Software der deutschen Heureka, der amerikanischen Fisher Price und der österreichischen Ingenio an.

■ Games World und Roßmöller aus Deutschland zeigten die jeweilige Produktvielfalt. Bei Roßmöller wurde neben dem Megadrive-Disketten-Laufwerk (1,52 MByte formatierte Kapazität) besonders auf den Prototypen eines Speicheroszilloskops für den Amiga hingewiesen. Voraussichtlicher Liefertermin ist der Dezember 1990.

■ In Zusammenarbeit mit Commodore und M.A.R. präsentierte Serafin Software eine einstündige Show auf der Commodore-Bühne. Zur Aufführung kam »The Scratcher«, ein interaktiver Sampleplayer, dessen Basisversion im PD-Bereich bekannt sein dürfte. Jetzt gibt es auch die Schallplatte dazu. Außerdem verband eine Tänzerin mit »Fluctuations« die Welt zwischen Amiga und Mensch via Tanz, Musik und Grafik. Fluctuations ist der Beitrag von Serafin Software zur diesjährigen Ars Electronica '90.

■ Auf dem Stand von Markt & Technik präsentierte die Firma »Vorsicht Hochspannung« ihre Angebote rund um den Amiga. So etwa die optische 3-Tasten-Maus JIN.

■ Ebenfalls vertreten waren zwei bedeutende Amiga-Clubs. Der Chipsi-Club, seit 5 Jahren aktiv, war Fachberater für Einsteiger und Fortgeschrittene. Der Amiga Club Österreich ist seit Anfang des Jahres aktiv, hat aber bereits nach eigenen Aussagen 900 Mitglieder.

■ Commodore selbst zeigte auf einer Videoleinwand mit einer Diagonalen von 4 m und einer Audioanlage von 2 x 2000 Watt die Grafik- und Soundeigenschaften der Amiga-Familie. Besonders die Multimedia-Eigenschaften des Amiga 3000 wurden ins rechte Licht gerückt. Höhepunkt war eine Videokonferenzschaltung nach West Chester in den USA. Die Besucher der Wiener Messe konnten live knifflige Fragen an die Entwicklungscrew rund um Jeff Porter stellen.

Stündliche Seminarvorträge zu Gebieten wie Animation, Video, Musik/MIDI, DTP etc. rundeten die Messe ab.

Für diese Wiener Amiga-Messe war vom Veranstalter ein nicht geringes Risiko eingegangen worden. Nach dem glücklichen Abschluß kann man nur gratulieren und den österreichischen, ungarischen und tschechoslowakischen Besuchern für nächstes Jahr eine genauso gelunge Messe wünschen. Wien hat einmal mehr bewiesen, die Drehscheibe zwischen West und Ost zu sein. ■

Amiga-Club-Österreich, Kirchengasse 27, A-1070 Wien
B & C EDV Systeme, Favoritenstraße 74, A-1040 Wien, Tel. 0222/5 05 49 78
Chipsi-Computer-Club, Hollandstraße 2, A-1020 Wien
Commodore Computer Ges.m.b.H., Kinskygasse 40-44, A-1232 Wien
Darius, Adreas-Huger-Gasse 56/1, A-1220 Wien, Tel. 0222/23 95 80
Gamesworld Computershop, Drygalskiallee 31, W-8000 München 71, Tel. 089/ 78 60 44
ICA Hightech, Sandleitengasse 15-17, A-1160 Wien, Tel. 0222/45 45 01-0
Karasoft, Josefstädter Straße 51/2/15, A-1080 Wien, Tel. 0222/4 03 06 26
Ing. Roland Köhler, Grieshofgasse 8, A-1120 Wien, Tel. 0222/85 42 71-0
M.A.R. Computershop, Weldengasse 41, A-1100 Wien, Tel. 0222/62 15 35
Markt & Technik Verlag GesmbH, Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/5 87 13 93-0
MK-Computing, Untere Hauptstr. 154, A-7100 Neusiedl/See, Tel. 0 21 67/25 97
Otronic, Bleibtreustraße 2, A-1110 Wien, Tel. 0222/76 70 01
Print-Technik, Stumpergasse 34-36, A-1060 Wien, Tel. 0222/5 97 34 23
Roßmöller HS GmbH, Neuer Markt 21, W-5309 Meckenheim, Tel. 0 22 25/20 61-63
Singer Dr. Wolfgang, Köblgasse 21, A-1030 Wien, Tel. 0222/78 96 33
Vorsicht Hochspannung, Lambrachtgasse 16, A-1040 Wien, Tel. 0222/56 52 40



PULSAR

THE RISING STAR IN SOFTWARE

Computer Vertriebs GmbH • Erlanger Str. 8–10 • 5 Köln 91 • Tel:(0221) 87 33 59 / 87 36 57 / 87 43 21 • Fax:(0221) 87 41 89

SupraDrive 500XP

Weitere Supra Produkte :

A 2000 40 MB Hard Card Quantum 11 ms SCSI	1275,– DM
2400 Baud Modem extern	298,– DM
2400 Baud Modem intern für A 2000	306,– DM
RAM Erweiterung 2 MB bis 8 MB für A 2000	589,– DM

Weitere HD Größen z.B. 80 & 105 MB Lieferbar

Unsere 4–Jährige Erfahrung mit Supra Produkte erlaubt es uns Ihnen den bestmöglichen Service anzubieten.

Alle Supra Produkte mit deutscher Anleitung.

» Micro–Power 40 MB Drive

Benötig weder Lüfter noch ein externes Netzteil

» SCSI Autoboot Interface

Mit externem SCSI Anschluß für bis zu 7 weiteren SCSI Geräte

» 1/2 – 8MB Speicher

» Game Switch

Erlaubt das Abschalten der Festplatte, bei bleibendem RAM–Zugriff

1679.– DM

Supradrive 500 XP ist ein Warenzeichen der Supra Corp.

Base Bord

Speichererweiterung für den A 500. Aufrüstbar in 512 KB Schritten bis auf 4MB FastMem oder 3,5MB FastMem und 0.5MB zusätzliches ChipMem.

325,– DM



Pixel 3D

Einzigartiger Autotracer um Color – Bitmaps(!) in 3D Objekte zu konvertieren. Alle Farben werden in das 3D Objekt übernommen. Für Sculpt 4D, Videoscape 3D, Turbo Silver und Autocad DXF.

169,– DM

Pic Magic	Clipart für alle Amigas. Sämtliche 250 Bilder werden in EPS, bitmap und Superbitmap–Format geliefert.	**169,– DM**
Fantasy Magic	Wie Pic Magic, aber mit sehr schönen Fantasy–Bildern	**65,– DM**
Cross Dos	MS–DOS oder ATARI Disketten werden nun gelesen oder geschrieben. Wird beim booten automatisch eingebunden.	**74,– DM**
Diskmechanic	Sammlung verschiedener Disk–Tools. Bis zu 400% mehr Performance erreichbar. Wiederherstellen von gelöschten Files oder defekten Disketten. Zugriff auf die einzelnen Sektoren und Spuren möglich.	**169,– DM**
Mousemaster	Ermöglicht den Anschluß von drei Geräten am "Maus– Port". Umschaltbar.	**79,– DM**
Kabellose Maus	Jetzt können Sie Ihren Amiga über 3 m Entfernung mit der Infrarotmaus "fernbedienen" (Practical Solutions)	**198,– DM**
Saxon Publisher	Neue Version 1.02 mit europäischen Maßeinheiten und deutschen Zeichensätzen. Stauchen, strecken und stufenlos rotieren, Projektion auf verschiedene Körper sind mit Texten möglich. Vier–Farb Separation, Text–tagging, Schatten, Bitmap Textures. Mit deutscher Anleitung	**799,– DM**
Mega Midget	Die 68030 Karte für den A500 / A2000. Extrem hohe Rechenleistung durch asynchron getakteten 68030/68882 Prozessor (bis zu 50 Mhz). Optional 68882 Coprozessor und 512 KB Statisches–RAM. 2–8 MB 32 Bit–Fast–RAM	**ab 1498,– DM**
Vo Rec One	Spracherkennug für den Amiga ! Unterscheidet bis zu 70 verschiedene Wörter. Ihr Amiga kann dann z.B. lesen und "sprechen", IFF Grafiken zeigen uvm. Wird mit deutscher oder englischer Anleitung ausgeliefert.	**328,– DM**
Supercard	Abschaltbare Kopierhardware mit durchgeschliffenem Bus. Erlaubt es jeden Kopierschutz zu kopieren.	**169,– DM**
US–Robotics*	Courier HST Modem(14.400 bps)	**1489,– DM**
US Robotics*	Dual Standard Modem	**2330,– DM**

Weltweiter Vertrieb für Computer Hard– und Software

Pulsar Schweiz
Tel.: 41 41 62 48
Obere Farnbühlstr. 19
5610 Wohlen / Schweiz

Pulsar Belgium/France
Tel.: 33 26 01 44
Fax.:33 26 01 94
K.V. Overmeirelaan 20
2100 Antwerpen/Belgium

Pulsar North America
Tel.: 516 997 6903
Fax.:516 334 3091
410 Maple Avenue
Westbury, NY 11590 / USA

* Der Betrieb dieser Modems am bundesdeutschen Postnetz ist unter Strafandrohung verboten.



von Jörg W. Kähler

AmiExpo Anaheim, Kalifornien

DIE GROSSE SHOW VON DISNEYLAND

Was haben Mickey Mouse und der Amiga gemeinsam? Nicht viel, doch für ein Wochenende war der Amiga die Hauptfigur in Disneyland.

Amishows veranstaltet die größten Amiga-Messen in Deutschland und in den Vereinigten Staaten. Im heißen Messe-Herbst hatte sich Veranstalter Alexander Glos einen besonderen Platz für die zwölfte amerikanische Show ausgesucht. Schauplatz der nach Aussteller- und Besucherzahlen bisher erfolgreichsten USA-Messe war das Convention Center des Disneyland-Hotels in Anaheim, Kalifornien. In der Nachbarschaft von Mickey, Donald und Goofy stand für ein Wochenende der Amiga im Rampenlicht. Der Standort paßte vor allem Software-Hersteller Disney mit seinem neuen Amiga-Programm »Disney Animator« ins Konzept (siehe News-Meldung AMIGA 11/90). Daß Disney dann doch nicht ausstellte, lag an eigenen logistischen Problemen; auf dem Amiga-Sektor hat man wohl noch einiges dazuzulernen.

Über 60 andere Firmen (Produzenten, Händler, Distributoren) ließen es sich jedoch nicht entgehen, die für amerikanische Verhältnisse ermutigende Zahl von weit über 12000 Besuchern zu empfangen. Man bedenke, Amerika ist flächenmäßig um einiges größer als Deutschland und außerdem finden dort drei Messen pro Jahr statt. Die Daten und Standorte der drei Shows für '91 entnehmen Sie bitte dem Kasten am Ende des Artikels.

Natürlich hatten die Aussteller jede Menge Neuheiten im Reisegepäck. Nachfolgend sind die Highlights ausführlich beschrieben. Die Tabelle am Ende des Textes enthält alle auf der Messe gezeigten Neuheiten:

Applied Engineering

Die Firma ist zwar auf dem Amiga-Sektor relativ neu, doch in den eigenen Hardware-Werkstätten produziert man schon seit elf Jahren Peripheriegeräte für Apple-Computer. Der Einstieg ins Amiga-Business beginnt denn auch gleich mit einem Paukenschlag: Applied Engineering produziert das erste Floppy-Laufwerk, das High-Density-Disketten mit einer Speicherkapazität von 1,52 MByte lesen und schreiben kann (**AE High Density Drive**). Dazu wird eine spezielle Treiber-Software benötigt, die bereits in der Version 2.0 ausgeliefert wird. Sie arbeitet laut Hersteller fehlerlos mit der Konvertierungs-Software »Cross DOS« zusammen und unterstützt Backups mit Quarterback. Da das Laufwerk die vom Apple bekannte Eigenschaft hat, die Disketten per Software-Befehl automatisch auszuwerfen, wurde an die Installation einer Tastenkombination gedacht, mit der man jederzeit das Laufwerk zwingen kann, die Disk wieder herzugeben. Treiber und Befehle müssen in der Startup-Sequence des Amiga gesondert initialisiert werden.

Weiterhin zeigte man eine »**Send-Fax**«-Lösung mit hauseigener Software und dem Datalink-Modem, das sich von normaler Geschwindigkeit (2400 Bit/s) auf Faxbetrieb aufrüsten läßt. Die Empfangs-Software wurde noch für Ende '90 angekündigt.

Black Belt Systems

Eine weitere Software für den Betrieb des Amiga als Faxgerät hat Black Belt Systems in Arbeit. »**QFax**« ist bisher die einzige Software, die Fernkopien sowohl senden als auch empfangen kann. Zu sendende Dateien müssen allerdings zuerst in ein Grafik-File nach dem IFF-Standard konvertiert werden.

Dr. T's

Bei den Musik- und MIDI-Spezialisten von Dr. T's konnte man einen fertigen SMPTE-Synchronizer mit eingebautem MIDI-Interface bewundern. »**Phantom**«, so der Name, wird von einigen Dr. T's Produkten schon unterstützt (etwa der KCS 3.0) und öffnet dem Amiga das Tor zur Video-Post-Production, die ja bekanntlich auf den SMPTE-Timecode abgestimmt ist.

Außerdem war man recht stolz auf eine bereits lauffähige Vorversion des »**KCS-Sequenzers Level II**« mit eingebautem grafischen Noteneditor. Den Editor hat man aus dem Sequenzer »Tiger Cub« übernommen.

Holosoft Technologies

Endlich gibt es eine ernstzunehmende Konkurrenz für das Malprogramm »Deluxe Paint«. Das war zumindest die Aussage am Stand von Holosoft, die mit dem »**Graphics Workshop**« ein Standardmalprogramm herausgebracht haben, das über 30 neue Funktionen gegenüber Deluxe Paint besitzt. Die üblichen Werkzeuge finden sich natürlich im Graphics Workshop ebenfalls. Sogar auf Animation braucht der verwöhnte Zeichner nicht zu verzichten. Wir werden das Programm in einer der nächsten Ausgaben ausführlich testen.

MAST

Auch Australiens Amiga-Entwickler sind aktiv. MAST konnte die erste Zusatz-Hardware präsentieren, die 16,8 Millionen Farben für



jeden Amiga zugänglich macht. Das Modul von »**Colorburst**« wird einfach zwischen Amiga und Monitor gesteckt und macht Bilder mit 24 Bit Farbtiefe sichtbar. Das Überraschende daran ist die Tatsache, daß dazu jeder Monitor (auch der normale 1081 von Commodore) verwendet werden kann.

Oxxi/Aegis

Die kalifornische Firma Aegis, bekannt durch viele bahnbrechende Produkte aus der Anfangszeit des Amiga, existiert nicht mehr. Sie wurde vom benachbarten Hersteller Oxxi aufgekauft und so erscheinen jetzt viele neue Versionen von altbekannten Programmen bei Oxxi unter dem Label Aegis. Als heißestes Produkt schickt man den »**Audiomaster III**« ins Rennen. Die Sound-Sampling-Software wurde durch mächtige Zusatzfunktionen für die Erzeugung von Echos und Filtereffekten erweitert. Mit dem »Multi-Loop-Sequencing« hat man zudem etwas völlig Neues konzipiert: Damit lassen sich im Sample beliebig



Phantom: Modul zur Synchronisation mit SMPTE-Timecode

viele Punkte für schleifenartige Wiederholungen setzen. Aus einem Sample können so ganze Lieder entstehen. Zusatzprogramme wie ein Oszilloskop am Bildschirm und eine Player-Software runden das Paket ab.

»**Spectra Color**« wird das erste Malprogramm für den HAM-Modus des Amiga sein, das eine Animation mit Pinseln (Brush-Animation) ähnlich wie Deluxe Paint beherrscht.

Mit dem »**Videotitler 3D**« lassen sich Schriftzüge, die aus den hübschen Poly-Fonts des alten Videotitler bestehen, in 3D-Manier durch den Raum wirbeln. Die Benutzeroberfläche wurde außerdem komplett neugestaltet.

Progressive Peripherals & Software

Eine Video-Hardware besonderer Art zeigte man auf dem Stand von PP&S. An den »**Video Blen-**

ÜBERSICHT DER MESSE-NEWS AUS DEN USA

Hersteller	Produkt	Kurzbeschreibung
Applied Engineering	RAM Works 500	A500 RAM-Erweiterungskarte, intern bis 8 MByte
	RAM Works 2000	A2000 RAM-Erweiterungskarte bis 8 MByte
	AE High Density Drive	Floppy-Laufwerk für High-Density-Disketten mit 1,52 MByte
	AE 880K Drive	Floppy-Laufwerk für normale 880-KByte-Disketten
	Timemaster 500	Steckkarte für A500-Erweiterungsschacht mit Uhr/Kalender
	AE Power Supply	Extra starkes Netzteil für A500
	Datalink 2000	Modem-Einsteckkarte für A2000 mit 2400 Baud, aufrüstbar für Faxbetrieb
	Datalink Express	Externes Tischmodem mit 2400 Baud, aufrüstbar für Faxbetrieb
Black Belt Systems	QFax	Telefaxe senden und empfangen
	Board Master	Platinenlayout und CAD auf dem Amiga
Broderbund	Wolfpack	U-Boot-Simulator
	Sharkey's 3D-Pool	Pool-Billard-Spiel
	Prince of Persia	Action-Adventure
	Wings of Fury	Luftkampfsimulator
California Access	Catalina Card	RAM-Erweiterung für A2000 bis 8 MByte
	Malibu Board	SCSI-Festplatte-Controller
	Rodeo Drive	Slimline-Floppy-Laufwerk
	Bodega Bay	Gehäuse und Umrüstsatz, um A500 in A2000 zu verwandeln
Carina Software	Voyager	Professionelle Planetarium-Software
Centaur Software	Maxi-Sketch	Grafiktablett
	Boing!	Optische Maus mit Dude 1.1 Utility-Software
CSA	Blinky	Kontroll-Hardware mit LEDs für SCSI-Controller
	Mega Midget Racer	68030-Prozessor-Karte für A2000
Dakota Corp.	Sketch Master	Grafiktablett über RS232-Anschluß
Dr. T's	Phantom	Externes Modul zur SMPTE-Synchronisation, mit eingeb. MIDI-Interface
	KCS-Sequenzer	Neue Version des Level II-Sequenzers mit grafischem Editor
Expansion Systems	Data Flyer	SCSI-Interface mit RAM-Erweiterung
	Base Board	4 MByte RAM für Amiga 500 intern
	XRAM Board	2 MByte Upgrade für Base Board
Gold Disk	Professional Page 2.0	Neue Version des DTP-Programms
	Advantage 1.1	Neue Version des Kalkulationsprogramms
GVP	Series II A500-HD+	RAM-Erweiterung und Festplatte für A500
	SII-M09200E/600	Wiederbeschreibbare optische Platte mit 600 MByte
	Series II SCSI	Neuer SCSI-Controller mit Treiber-Software
	SII-R5500	Wechselplattensystem auf Basis Ricoh-Laufwerk
	Impact WT-150	Wang Tek Tape-Streamer als Backup-System
	Series II A2000	Hard-Disk und RAM-Karte der neuen Generation
	A-Net-Controller	Ethernet-Controller mit neuer Software
Holosoft	Graphics Workshop	Standard-Malprogramm mit vielen noch nie gesehenen Funktionen
ICD	Flicker Free Video	ICDs Hardware-Zusatz macht Schluß mit dem Screen-Flimmern
	Adspeed	Low-Cost-Beschleuniger auf 14,3 MHz
	AdIDE	IDE-Interface für alle Amigas
Impulse	Imagine	Ray-Tracing-Software, die Bilder mit 24-Bit-Farbtiefe ausgibt
	Firecracker 24	Farbkarte für A2000 mit 16,8 Millionen Farben
Intec	Amikit 2.0	Lernprogramm für die Workbench
Interplay	Battle Chess II	Chinesisches Schach mit Animation
	Lord of the Rings	Action-Adventure nach berühmter Vorlage
	Dragon Wars	Fantasy-Rollenspiel der Post-Bard's-Tale-Ära
Intuitive Tech.	Foundation	Interaktive Programmierumgebung
IVS	Meta4	4-MByte-Erweiterung für A500/2000
	Printerface	Interface für mehrere Geräte am Drucker-Port
	Infinity 40	Wechselplattensystem
	Grand Slam	Multifunktionskarte
Karmasoft	Power Pinball	Flipper-Spiel mit Construction Set
MAST	Colorburst	24-Bit-Farbmodul mit 16,8 Millionen Farben
	Colortease	Low-Budget-Version von Colorburst mit 256 Farben
	Blitz Basic	Neuer Basic-Dialekt speziell für Spieleprogrammierung
	Masterlock	Kommerzielles Genlock
	Mastergrab	24-Bit-Frame-Grabber, Echtzeitdigitalisierer
	Mini MIDI	MIDI-Interface, 2 In, 1 Out, 1 Thru
Megagem	NeuroPro	Simulation neuronaler Netzwerke, Künstliche Intelligenz
	FractalPro	Berechnung von Fraktalen im HAM-Modus
	CellPro	Modulares Animationsprogramm
	BarPro	Lese- und Druck-Software für Barcodes
New Horizons	Graphic Designer	Objektorientiertes Malprogramm
	Quick Write	Einsteiger Textverarbeitung mit ARexx-Unterstützung
	Proscript	Postscript-Unterstützung für Prowrite 3.0
	Profonts	Hochauflösende Schriften für Prowrite (Volume I + II)
Oxxi/Aegis	Audiomaster III	Neue Version der bekannten Sampling-Software
	Spectra Color	Das erste HAM-Malprogramm mit Brush-Animation
	Videotitler 3D	Mehrfarbige Schriften (Poly-Fonts) in 3D bewegen
	Turbo Text	Text-Editor für Programmierer, anpaßbar an versch. Compiler

8MB RAM-ERWEITERUNG

Für A500/1000 und A2000 ● Setzen Sie Ihrem AMIGA nicht schon durch die RAM-Erweiterung Speichergrenzen. Mit unserer 8MB RAM-Erweiterung können Sie klein anfangen und bei Bedarf durch einfaches Aufstecken von RAM-Bausteinen bis auf 8MB weiter aufrüsten ● Frei bestückbar von 512k bis 8MB Mit 41256er und 511000er RAM's ● Alle Sockel für 8MB vorbestückt ● Autokonfigurierend/abschaltbar ● Durchgeschleifter Bus und Metallgehäuse bei A500/A1000.

Folgende Konfigurationen sind möglich:

512k = 16x 41256	2MB = 16x 511000
1MB = 32x 41256	4MB = 32x 511000
2MB = 64x 41256	8MB = 64x 511000

Version	A500/1000	A2000	
Erweiterung ohne RAM's	6020	6030	598.-
Bestückt mit 2MB	6021	6031	898.-
Bestückt mit 4MB	6022	6032	1198.-
Bestückt mit 8MB	6023	6033	1798.-

PROFILAUFWERK 3,5"

Metallgehäuse ● Einstellbare Laufwerknummer mit Displayanzeige ● Digitale Trackanzeige ● Write-Protect am Laufwerk schaltbar ● Durchgeschleifter Bus ● 1 Jahr Garantie

Super-ALCOMP-Preis....298.-

LAUFWERK 5,25"

40/80 Track ● Laufwerkbus durchgeschleift ● Abschaltbar ● Adressen abschaltbar ● MS-DOS kompatible ● Disk-Change

Super-ALCOMP-Preis....239.-
HD 1,6 MB (umschaltbar)....259.-
Write-Protect-Schalter....+15.-

GEMISCHTES DOPPEL 3,5"/5,25"

Einzeln ein- und abschaltbar ● Einstellbare Laufwerknummern mit Anzeige ● Durchgeschleifter Bus ● Bei 5,25" 40/80 Tracks umschaltbar ● Metallgehäuse ● 1 Jahr Garantie

Super-ALCOMP-Preis....498.-

3,5" LAUFWERK

Für alle AMIGA's ● Einstellbare Gerätenummer ● Abschaltbar Metallgehäuse ● Superflach ● 1 Zoll (2,54 cm) ● Durchgeschleifter Bus ● TEAC-Laufwerk ● 1 Jahr Garantie

Komplett anschlußfertig....198.-

BESTELLUNG UND VERSAND
ALCOMP GmbH
Glescher Weg 22
5012 Bedburg
Telefon 02272/2093
Telefax 02272/1580

STEREO-SOUNDSAMPLER

Stereosampler für A500 und A2000 ● Kompatible zu Audiomaster usw.

Super-ALCOMP-Preis....139.-
Bausatz....89.-

BOOTSELECTOR

Komplett anschlußfertig....19.-
Bausatz....10.-

SOUNDSAMPLER

Für alle AMIGA's mit Software ● Type bei Bestellung bitte angeben ● 8-Bit Datenbreite ● Betrieb am Parallelport (Druckerport) Mit Vorverstärker für Micro-Anschluß (Chinch-Buchsen) ● Musik- und Sprachdigitalisierung möglich ● Arbeitet mit fast allen Digitizer-Programmen ● Formschönes Gehäuse

Super-ALCOMP-Preis....79.-
Bausatz....39.-



2/4MB INTERNE RAM-ERWEITERUNG

AMIGA-EPROMMER

für A500/A1000/A2000 ● Expansionsportanschluß ● Für EPROM's 2764 - 27011 (8k - 128k) alle A-Typen und CMOS-Typen ● Vier Programmieralgorithmen ● 50ms/Byte superschnell ● Programm zum Generieren und Brennen von Kickstarts direkt von Diskette oder aus ROM

Funktionen:

LEERTEST	LADEN VON DISK
VERGLEICHEN	SPEICHERN AUF DISK
AUSLESEN	HEXDUMP
BRENNEN	

Mit Software und Gehäuse....225.-
Bausatz....175.-



GENLOCKINTERFACE

STECKPLATZERWEITERUNG

3-fach für Laufwerke ● Jeder Steckplatz abschaltbar und einstellbare Laufwerknummer ● Steckplatzerweiterung direkt am AMIGA-Gehäuse, dadurch keine Kabelprobleme

Anschlußfertig zum Super-ALCOMP-Preis....39.-
Bausatz....24.-

AKTIVER VIRUSSCHUTZ

Paket zur Viruserkennung und zum Schutz gegen Viren

Virusschutzmodul....39.-
Bausatz....24.-
Viruskillerprogramm....35.-
Beide als Paket....65.-

Ausgereifte Ingenieurleistung
Nur professionelle Leiterplatten
Bauteile namhafter Hersteller
Mit Bedienungsanleitung

LAUFWERKANSCHLUSSKABEL

Zum Anschluß von Laufwerken an alle AMIGA's ● Mit Ansteuerelektronik

Für 3,5" Laufwerk....49.-
Für 5,25" Laufwerk....59.-

BOOTFÄHIGE EPROMMBANK

für A500/A1000/A2000 ● Voll bootfähig ab Kickstart 1.3 ● Volle Einbindung im System bei Kickstart 1.2 ● Mit Fast-File-System - Dadurch blitzschnelles Booten von Programmen aus der EPROM-Bank ● Partitionierbar ● Jede Partition ist bootbar ● Mit Modulgenerator zum Erstellen der EPROM-Daten für die Bank ● Einstellbarer Adressbereich zwischen 200000, 400000, 600000 verhindert Kollision mit anderen RAM-Erweiterungen ● Abschaltbar ● Kapazität 2MB in 27512er EPROM's (A2000 Bank) ● Ein Platz für D-RAM's mit Akku pufferbar ● Bei A500/A1000 Grundversion mit 1MB incl. durchgeschleiftem Bus und Metallgehäuse ● Aufrüstbar durch Erweiterungskarte auf 2MB ● Bei A1000 auch Kickstart von der Bank startbar

Anwendungen:
Workbench und Kickstart auf Modul ● Anwendungsprogramme direkt nach dem Einschalten starten ● Festprogrammanwendungen durch Autostart über EPROM-Bank ● Ständige Verfügbarkeit der meistbenutzten Programme

EPROM-Bank A2000 für 2MB....298.-
EPROM-Bank A500/A1000 für 1MB....298.-
2MB Aufrüstung für A500/A1000....139.-

TRACKANZEIGE

Für DF0-DF3 einstellbar ● Für 3,5" und 5,25" Laufwerke ● Laufwerkbus durchgeschleift ● Mit Gehäuse

Super-ALCOMP-Preis....79.-
Bausatz....45.-

SELBSTBOOTENDE HARDDISK

Für AMIGA mit/ohne PC-Karte ● Startet beim Einschalten/Reset ohne Bootdiskette ● Als Einbau-Festplatte für A2000 Als externe Einheit für A500/A1000 mit Gehäuse, eigenem Schaltnetzteil und Erweiterungsanschluß ● Erhältlich mit 20MB, 30MB, 40MB und 65MB I Ab Kickstart 1.3 ● Läuft mit Fast-File-System ● Mit intelligenter Installationssoftware.
Für den Selbstbau: Harddisk-Interface incl. Steuersoftware I Anschluß mit Slot für Harddisk-Controller.

Komplett anschlußfertige Platte für A2000
20MB 898.-
30MB 998.-
40MB 1248.-
65MB 1598.-

Komplett anschlußfertige Platte für A500/A1000
20MB 1098.-
30MB 1198.-
40MB 1448.-
65MB 1698.-

Wir liefern auch 3,5" Platten und schnellere Versionen als die hier angegebenen. Bitte fragen Sie nach weiteren Möglichkeiten!

AUTOBOOT-HARDDISKINTERFACE

für Omti- und Seagatecontroller

Für A500 mit durchgeschleiftem Bus....249.-
Bausatz....179.-
Als A2000 Steckmodul....198.-
Bausatz....125.-

SCSI-SCHNITTSTELLE

für A500/A1000 und A2000 ● Die SCSI-Schnittstelle ermöglicht den Anschluß von bis zu 9 SCSI-Geräten an einem Bus ● Mit SCSI sind sehr hohe Übertragungsgeschwindigkeiten möglich Mit SCSI sind extrem große Kabellängen möglich ● Lieferbar für A2000 als Steckkarte mit Ausgang extern und intern ● Lieferbar für A500/A1000 im Metallgehäuse mit durchgeschleiftem Bus ● Beide Versionen mit Autoboot-EPROM's incl. Treibersoftware für SCSI-Harddisk

A500/1000....345.-
A2000....298.-

GENLOCKINTERFACE

Studioausführung ● Verarbeitet Standard-Videosignal ● Anschluß für alle AMIGA-Typen ● Titel- und Grafikeinblendungen mit jedem Programm ● Wipe-Effekt-Regler mit Zentriertaste ● Eingebautes Tonmischpult für Computerton, Videoton und Mikrofon ● 4 Betriebsarten für den Videoausgang umschaltbar
1. Videobild
2. Computerbild
3. Video = Hintergrund   Computer = Vordergrund
4. Video = Vordergrund   Computer = Hintergrund

Super-ALCOMP-Preis....798.-

AMIGA'90 KÖLN Halle 10 Stand 502-40



MIDI-INTERFACE

4 Kanäle einschließlich Thru ● Optische Datenanzeige ● Formschönes Gehäuse

Super-ALCOMP-Preis....79.-
Bausatz....49.-

VOKABELTRAINER

2500 englisch/deutsche Vokabeln incl. Hilfssatz ● Mehrfunktion Komfortabler Editor zur Vokabelverwaltung ● Wörterbuch zum Dateien durchsuchen

Super-ALCOMP-Preis....59.-



SCSI-SCHNITTSTELLE

A500 SPEICHERERWEITERUNG

Für 512k zusätzliches RAM I Alle RAM's gesockelt ● Selbstkonfigurierend ● Abschaltbar ● Uhrenschaltung auf Platine mit Akku- bzw. Batteriepufferung nachrüstbar

Komplett mit 512k....129.-
Leerplatine mit Stecker, Schaltplan und Bestückungsplan....39.-
Bausatz....49.-

2/4MB INTERNE RAM-ERWEITERUNG

für A500/A2000 ● Keine Box am Expansionsport ● Voll kompatible ● Autokonfigurierend ● Einfacher Einbau ohne Löten ● Die RAM-Erweiterung wird in den Prozessorsockel des AMIGA eingebaut. Die Einbindung erfolgt automatisch ohne zusätzliche Software. Die RAM-Erweiterung ist in folgenden Versionen erhältlich:

RAM-Erweiterung teilbestückt ohne RAM's....398.-
Bausatz....298.-
RAM-Erweiterung bestückt mit 2MB....698.-
RAM-Erweiterung bestückt mit 4MB....998.-

MESS- UND STEUERINTERFACE

8 ADC-Kanäle ● 0 - 2,55V in 0,01V Stufen ● 1 DAC-Kanal 0 - 2,55V in 0,01V Stufen ● Genauigkeit 1,5LSB ● 8 freiprogrammierbare TTL-I/O Kanäle ● Mit Gehäuse ● Anschlüsse auf Schraubklemmen ● Interne Referenzspannung ● Expansionsanschluß ● Einfache Programmierung in Basic möglich ● Multitasking tauglich

Incl. Demo-Software auf 3,5" Diskette....239.-
Bausatz....175.-

3-FACH KICKSTARTUMSCHALTUNG

Für A500 und A2000 ● 3 Kickstartversionen ● Kein Löten
Für 1x ROM und 2x EPROM....59.-
Für 2x ROM und 1x EPROM....59.-

AMIGA-BREMSE

Stufenloser Geschwindigkeitsregler von 0 bis Maximalgeschwindigkeit ● Mit durchgeschleiftem Bus

Super-ALCOMP-Preis....69.-
Bausatz....39.-

Versandkosten 10.- DM. Bei Ausland und Paketen nach Aufwand. Auftragserteilung und Lieferung unter Anerkennung unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Umtausch nur gegen Gutschrift oder Verrechnung.

ÜBERSICHT DER MESSE-NEWS AUS DEN USA

Oxxi/Aegis	Titan Modula II	Der Oxxi Modula-Compiler soll der schnellste auf dem Markt sein
	Presentation Master	Präsentations-Software aus der Feder von Gary Bonham (LCA!)
	Chroma Color	Malprogramm zur Unterstützung von Farbkarten mit 16,8 Millionen Farben
	Amiga Networking System	Netzwerk-Software für Novell-Net
	Fast Eddie's Pool	Billardspiel mit Pool-Regeln
	Capitalism	Wirtschaftssimulation mit Grafiken von Jim Sachs
	Visionary	Construction-Kit für Adventures mit Animation und Sound
Pelican	Pelican Press	Druckprogramm nach Art Deluxe Print
PP&S	Video Blender	Video-Hardware zum Anschluß von maximal vier Video-Quellen
	Double Talk	Netzwerk-Lösung auf Basis einer Apple-Talk-kompatiblen Hardware
	Progressive 040-DC	68040-Prozessor-Karte für Amiga 3000
	Qic Tape	Tape-Backup-Hardware über den Floppy-Anschluß
	3D-Professional Upgrade	Ray-Tracing-Zusatz für die 3D-Software
	Video Master 32	32-Bit Frame Buffer mit 16,8 Millionen Farben
	Video Canvas 24	Malprogramm für 16-Millionen-Farben-Karte
	Baud Bandit 1.5	Dfü-Software mit AREXX-Unterstützung
Psygnosis	Awesome	Action-Adventure im Weltraum
	Killing Game Show	Action a la Jump-and-Run
	Nitro	Autorennen
	Spellbound	Plattformspiel
	Obitus	Action-Adventure
Right Answers	Director 2	Neue Version der Script-Sprache für Präsentationen
Rossmöller	Mega-Drive	Floppy-Laufwerk für High-Density-Disketten mit 1,52 MByte
Ryos	RX-Tool	Intuition-Oberfläche für AREXX-Programme
Spirit Tech.	Octabyte	RAM-Erweiterungskarte für A2000 bis 8 MByte
	IN1000	RAM-Erweiterung für A500 intern auf 1,5 MByte
	X-RAM	RAM-Erweiterung für A500/1000 extern bis 8 MByte
	SIN-500	RAM-Erweiterung für A500 intern auf 2 MByte
	Trapper	RAM-Erweiterung für A500 intern auf 1 MByte
	Interlok	Video Genlock
	Byte'n'Back	Backup-Software für Festplatten
Sun Rize	R&D-Card	12- oder 16-Bit-Sampler als A2000-Einsteckkarte
Supra	Supra RAM 500 RX	Superschlanke RAM-Erweiterung bis 8 MByte für A500

der« können bis zu vier Video-Quellen angeschlossen werden. Per Software lassen sich Umschaltungen, Überblendeffekte und Mischungen von maximal drei der vier Videosignale gleichzeitig realisieren. Zusätzlich beherbergt das Gerät eine Genlock-Funktion und einen Farbgenerator mit 16,8 Millionen Farben.

Interessant war auch das Netzwerksystem **»Double Talk«**, das auf einer Apple-Talk-kompatiblen Lösung beruht. Die Verbindung mehrerer Amigas funktioniert dabei mit einfachen Telefonkabeln und es wird kein Kontrollrechner (Server) benötigt. Stolz präsentierte man bei PP&S außerdem **»Progressive 040-DC«**, die erste funktionsfähige 68040-Prozessor-Karte, die mit 25 MHz Taktrate lief. Sie macht den Amiga 3000 bis zu 20mal schneller, da sie über 4 KByte separaten Data- und Instruction-Cache-Speicher verfügt. Allerdings befindet man sich mit der Karte noch in der Testphase. Man hofft zum Jahreswechsel ein fertiges Gerät vorliegen zu haben.

Spectra Color: Das neue HAM-Malprogramm von Oxxi/Aegis mit Animation

Right Answers Group

Lange Zeit war der **»Director«** der Geheimtip, wenn es um die Gestaltung individueller Präsentationen auf dem Amiga ging. Jetzt hat die Right Answers Group die Version 2.0 dieser Programmiersprache herausgebracht. Augenfälligste Änderung ist das mausgesteuerte Benutzer-Interface, das viele Funktionen erleichtert.

Sun Rize Industries

Auf der Messe konnte man bereits einen Prototyp der **»R&D-Card«** bewundern. Diese Einsteckkarte für den Amiga 2000 ist ein High-End-Sampler, den es in 12- und 16-Bit-Versionen geben wird. Damit erreicht man dieselbe Sampling-Qualität, die für professionelle Musikproduktionen benötigt wird.

Supra Corporation

Bei Supra konnte man mit einer kleinen, aber feinen Hardware aufwarten, die es in sich hat: Die neue Speichererweiterung **»Supra RAM 500 RX«** für den Amiga 500 paßt seitlich an den Expansion-Slot, ist nur ca. 3 Zentimeter breit und an das Design des Amiga 500 angepaßt. Bis zu 8 MByte Speicher läßt sich einstecken, der Bus ist durchgeschleift.

Im nächsten Jahr wird es übrigens keine AmiExpos nach altem Zuschnitt mehr geben. Ab 1991 heißen die Shows in den Vereinigten Staaten »Amiga World Expos«. Der Veranstalter hat mit dem amerikanischen Magazin Amiga-World eine ähnliche Zusammenarbeit beschlossen, wie das AMIGA-Magazin sie in Deutschland bereits seit einiger Zeit mit Amishows durchführt. ■

AMIGA WORLD EXPOS '91
New York, 15.–17. März, Rockefeller Center Manhattan
Orlando, Florida, 26.–28. Juli, Stouffer Resort
Oakland, Kalifornien, 4.–6. Oktober, Oakland Convention Center

Deluxe Sound V 3.0

DER SOUNDDIGITIZER DER LUXUSKLASSE

AMIGA-Test sehr gut

10,9 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

Midi

DE LUXE MIDI technisch und optisch perfektes MIDI-Interface mit 1 x IN, 2 x OUT, 1 x THRU, anschlußfertiges Gerät mit Gehäuse und Anschlußkabel **nur 98,– DM**

DE LUXE PROFI-MIDI Ausführung wie vor, jedoch mit noch besserem Optokoppler, d.h. größtmöglicher Verstärkungsfaktor und schnellstmögliche Übertragungsrate für kritische MIDI-DUMP's. **nur 128,– DM**

Vorgestellt in der Musikerzeitschrift "KEYBOARDS 12/89"

Diskettenlaufwerke/Festplatten

3,5" Amiga-Drive (*ProMigos*), externes Super-Slimline-Laufwerk, Metallgehäuse, Busdurchführung, Abschalter, leise und robust etc. **nur 189,– DM**

3,5" Amiga 2000 Einbaulaufwerk mit Montagematerial komplett **nur 149,– DM**

5,25" Amiga-Drive (*ProMigos*), externes 5,25" Laufwerk, Metallgehäuse, Busdurchführung, Abschalter, 40/80 Spur, MS-DOS-tauglich etc. **nur 239,– DM**

3,5" MF2DD No Name im 10er Pack von diversen Markenherstellern zum Hammerpreis! nur 10,95 DM

50 MB SCSI Autoboot-Harddisk für A500, mit Original "Trump-Card 500" und "Seagate ST 157N-1". Komplett mit Software und deutschem Handbuch **nur 1148,– DM**

dito mit Original "Quantum Prodrive 40S" **nur 1348,– DM**

50 MB SCSI Autoboot-Filecard für A2000, mit Original "Trump-Card 2000" und "Seagate ST 157N-1" **nur 998,– DM**

Weitere "SCSI-Harddisk"- bzw. "SCSI-Filecard"-Größen mit Original Quantum- oder Seagate-Chassis auf Anfrage

NEU! *AMIGA* TEST ›sehr gut‹

NEU **DLS V.3.0** für Amiga 500/2000. De Luxe Sound 3.0 wurde von Grund auf neu programmiert (keine erweiterte 2.8 Version). Dieses Programm macht selbst den müdesten Soundfreak wieder munter! Lesen Sie unbedingt den Super-Testbericht in der Amiga 11/90!! DLS 3.0 wird inkl. Hardware, Software, Recordmaker 3.0 und neuem deutschen Handbuch geliefert!

Der Komplettpreis beträgt nach wie vor **nur 228,– DM**

NEU **DLS V.3.0. Demo-Disk** für alle Amigas **nur 10,– DM**

"DLS 3.0-Udpate-Service"! Ein absolut starkes Stück Programm mit Handbuch bieten wir unseren Kunden für nur 39,– DM!

Audio- & Videodigitizer-Zubehör

NEU **MP 2000 X Profimischpult** die ideale Ergänzung für alle DLS. Sehr aufwendiges rauscharmes Mischpult mit 2 x 7fach Equalizer, eingebautem Echogerät, 2 mehrfarbige LED-VU-Meter, Kopfhörer-Anschluß mit Vorhörselektor, Mikrofon-, Tape-, CD-, und Tuner-Eingänge. REC- und AMP-Ausgänge, usw. Die Demo-Sounds wurden mit diesem Mixer erstellt! Auf Wunsch senden wir Ihnen gern ein Datenblatt dieses Mixers! **nur 398,– DM**

MIC 600 anschlußfertiges dyn. Richtmikrofon für alle DLS **nur 25,– DM**

DIGI-SPLIT-JUNIOR (Testsieger Amiga 11/89), der vollautomatische RGB-Splitter, softwaregesteuert von DE LUXE VIEW und ähnlichen Videodigitizern (Steuerimpulse über Joyport 2), Metallgehäuse mit eingebautem Netzteil! Gerät inkl. Steuerkabel und Anleitung **nur 448,– DM**





Alter Uentroper Weg 181 ★ 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products

Fax: 0049/2381/880079

VIDEO: PRO TITLER

Frankreich, Frankreich...

Neue Video-Software kommt von Kimatek aus Tours. Der »Pro Titler« arbeitet in zwei Auflösungen (720 x 296/540) mit den Standardzeichensätzen des Amiga (plus Color Fonts). Bis zu acht Zeichensätze (evtl. inkl. IFF-Pinselausschnitte) sollen sich in einem Titel anzeigen lassen. Alle Textzeilen können separat ausgerichtet werden (zentriert, rechts, links, spezial); Verlauf und Farbe von Schatten sind frei definierbar. Weitere Features: Scrolling horizontal/vertikal, Untertitel, mehr als 40 Seiteneffekte (Wischer, Scrolling, Mosaic, Rotation, Transparenz). Preis und deutscher Distributor für den »Pro Titler« standen beim Redaktionsschluß noch nicht fest. *pa*

Kimatek; 32, Rue de la Paix; F-3700 Tours; Tel. (00 33) 47 61 25 52, Fax: (00 33) 47 61 25 51



Fernsehqualität durch hochauflösende Zeichensätze – Videoproduktion mit Pro Video Plus von Shereff Systems

Drucker

SWIFT-FAMILIE ERWEITERT

Mit einer breiten Version des »Swift 24« für die Verarbeitung von DIN-A3-Papierformaten erweitert Citizen Europe die Swift-Produktfamilie um einen Low-Cost-24-Nadel-Drucker. Der Swift 24X unterscheidet sich technisch im wesentlichen durch die Druckbreite und einen erweiterten automatischen Einzelblatteinzug, der in der breiten Version eine Einzugsautomatik für Briefumschläge integriert. Der Swift 24X wird zu einem Preis von ca. 1600 Mark angeboten.

Der Swift soll eine Druckgeschwindigkeit von 192 Zeichen pro Sekunde im Schnellschrift- und 64 im Schönschriftmode erreichen. Die Geräuschentwicklung liegt laut Hersteller bei nur 52 dB(A) im Quiet-Mode. Im Schönschriftmodus stehen dem Anwender vier Schriftarten (Times Roman, Courier, Prestige Elite und Sanserif) zur Verfügung. Serienmäßig wird der Swift 24X mit den drei gängigsten Emulationen Epson LQ1050, NEC P6 Plus und IBM Proprinter XL geliefert. Grafiken werden mit 360 x 360 dpi (NEC Emulation) gedruckt.

Das deutschsprachige Handbuch hilft bei der Einstellung. Bis zu vier Funktionen können im Drucker gespeichert und per Tastendruck abgerufen werden. Der Swift 24X hat einen 8 KByte Arbeitsspeicher (auf 40 KByte erweiterbar) und eine parallele Schnittstelle.

Zur Gestaltung von Text und Grafik gibt es für den Swift 24X ein Farb-Kit für rund 200 Mark und Farbband. *sq*

Henschel + Stinnes GmbH, Ismaninger Str. 52, 8000 München 80, Tel. 0 89/47 40 10

Pro Video Plus

TITEL FÜR VIDEO-PRODUKTION

Die »character generator software« der vierten Generation nennt das amerikanische Unternehmen Shereff Systems den Videotitler »Pro Video Plus« (450 Mark). Das Programm arbeitet nur im Hires-Modus mit 672 x 500 Punkten. Für die Titel werden je vier hochauflösende Zeichensätze (Clean, Traditional, Roman und Modern) in den Größen 32, 48, 64 und 80 Pixel mitgeliefert. Fünf Zusatzdisketten enthalten je vier weitere Zeichensätze (200 Mark). Die Applikation verschiedener, in der Mehrheit farbiger Effekte (italic, metallic) erhöht die Anzahl verfügbarer Zeichensätze. Als Unterlage für eine Schriftanimation lassen sich Bildschirmseiten mit einem Text füllen oder vorhandene (digitalisierte) IFF-Grafiken verwenden. *pa*

Shereff Systems; 15075 SW Koll Parkway; Beaverton, OR 97006; (503) 6 26-20 22

Drucker: OKI

NEUER NAME

Seit dem 1. Oktober 1990 firmiert die Okidata GmbH unter dem neuen Namen OKI Systems (Deutschland) GmbH. Die Änderung der Firmenbezeichnung ist Ausdruck der Internationalisierung und Ausweitung der Konzernaktivitäten durch die Muttergesellschaft, OKI Electric Company Ltd., Tokio.

Durch das Zusammenführen der Unternehmen erhofft sich OKI eine erhöhte Effizienz in Distribution und Kundenservice, um flexibler auf die Anforderungen des europäischen Marktes reagieren zu können. *me*

OKI Systems Deutschland GmbH, Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11/52 66-0

AMIGA-Sonderheft 15

GRUNDLAGEN

Das AMIGA-Sonderheft 15 ist ein Muß für jeden Amiga-Anwender. Mit seinen detaillierten Informationen zur Workbench-Oberfläche und dem CLI ist es der Grundstock jeder Amiga-Bibliothek.

- »Workbench« – Die grafische Benutzeroberfläche des Amiga ist zwar leicht zu bedienen, doch kaum ein Anwender weiß, was hinter diesem »Arbeitstisch« steckt. Was man damit alles anstellen kann, erfahren Sie in unserem ausführlichen Workshop.
- »CLI« – Der Amiga läßt sich nicht nur über die Workbench bedienen, sondern auch über eine textorientierte Oberfläche – dem CLI. Die Arbeit mit diesem Werkzeug stellt für viele ein Buch mit sieben Siegeln dar. Wir helfen, das Kommandokauderwelsch zu entschlüsseln.
- »Batch-Dateien« sind nützliche Instrumente, die helfen unterschiedliche Arbeitsabläufe hintereinander und automatisch auszuführen. Wie solche Dateien aufgebaut werden müssen und was man damit alles anstellen kann, wird im Sonderheft 15 gezeigt.
- »Listings« – drei Programme, nicht nur für den Einsteiger. Mit »Hanse« erhalten Sie eine Wirtschaftssimulation, die für spannende und unterhaltsame Abende sorgt. Bei »SuperMenuII« kommt der Amiga-Basic-Programmierer zum Zug. Mit diesem Programm können Sie selbst kreierte Menüleisten in Ihr eigenes Basic-Programm einbauen. »Scrolly« liefert eine Möglichkeit, ASCII-Texte als Vorspann für bootfähige Disketten zu verwenden.

Dies und vieles mehr lesen Sie im neuen AMIGA-Sonderheft 15 – erhältlich ab 5. Dezember 1990 an Ihrem Kiosk. *sq*

Grafikwettbewerb

BIT MOVIE '91

Der »Adriatic Coast Amiga User Club« (Italien) veranstaltet vom 25. bis 28. April 1991 den 4. Animationswettbewerb (Einsendeschluß: 15. März). Zu gewinnen gibt es zweimal je 1 500 000, 1 000 000 und 500 000 Lire (etwa 2100, 1400 und 700 Mark). Objekte und Hintergrundbilder aus der Public Domain sind nicht zugelassen. Schicken Sie Ihre Animation(en) auf Diskette zusammen mit zwei Begleittexten. Die technische Beschreibung sollte Titel, verwendete Software, Ablaufdauer, Grafikformat und Anzahl der Bilder umfassen. Die allgemeine Beschreibung (maximal 25 Zeilen, 80 Anschläge) liest der Moderator bei der Preisverleihung vor. *pa*

Adriatic Coast Amiga User Club; c/o Carlo Mainardi; Via Bologna, 13; I-47036 Riccione; Italy

Software

POWER-DISC 3

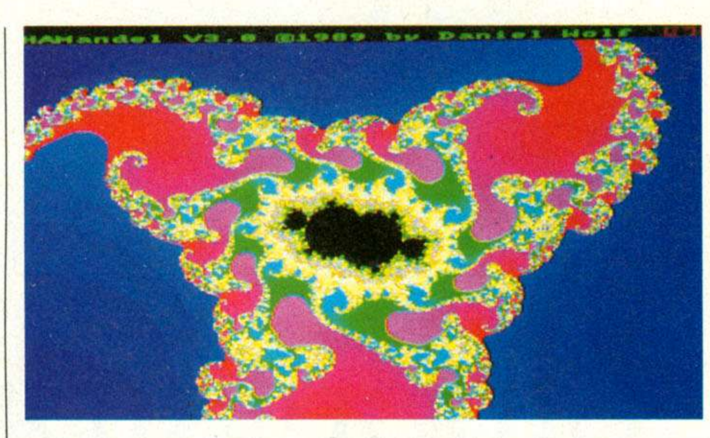
Das Software-Paket »Power Disk 3« für den Amiga ist ab 7. November am Kiosk erhältlich:

- »Earl-Datenbank«, die universelle Datenbank verarbeitet Text, Daten und Grafik. Über 40 Befehle und viele Werkzeuge helfen Ihnen, Ihre Datenbank nach Wunsch auszustatten.
- »Project-T«: Strategiespiel für Könner. Ein Stapel von Klötzchen wächst unaufhörlich. Wenn Sie herabfallende Steine geschickt einpassen, schrumpft der Stoß.
- »Troff«, die Hürdenschlacht mit heißen Öfen. Zwei Spieler rasen über das Spielfeld.
- »Sternenkampf«: Das Action-Weltraumspiel für zwei Piloten. *sq*

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. 089/4613-0

Fractalpro

BERECHNETE GRAFIK



HAMandel 3.0 von Megage-M zeigt 256 Farben im HAM-Modus (ohne Farbverfälschungen)

Die Berechnung der von Benit Mandelbrot entdeckten Zahlenmenge und deren Darstellung bot schon immer einen guten Ansatzpunkt für computergenerierte Grafiken. Das amerikanische Unternehmen Megage-M hat sich auf diesem Gebiet spezialisiert. »HAMandel 3.0« (50 Dollar) soll Mandelbrot- und Juliamengen mit bis zu 256 Farben im HAM-Modus (ohne Farbverfälschungen) darstellen. Weitere Merkmale: Color Cycling, Speichern im ILBM-Format (IFF), Unterstützung der 68020/030-Prozessoren, Zoom.

»Fractalpro« (90 Dollar) ist »HAMandel 3.0«, ergänzt um eine Animationskomponente. Sie soll die üblichen Kamerabewegungen (alle Richtungen/Zoom) umfassen und ein zu anderen Animationsprogrammen kompatibles Dateiformat besitzen.

»CellPro« (90 Dollar) erzeugt und animiert Bilder auf Basis der Zellularautomaten (ZA). »Life« ist wohl der bekannteste Algorithmus dieser Art. Dabei werden am Anfang ein paar Punkte »zufällig« auf der Bildfläche verteilt (Startbild). ZA-Algorithmen generieren je nach Anordnung der Punkte neue Punkte oder löschen andere. Dieser Vorgang wiederholt sich laufend. So entstehen nach einer Weile komplexe Grafiken. Die Bilder »entwickeln sich wie Bakterienkulturen«. Das Programm enthält mehrere Algorithmen sowie einen Designer-Mode für den Entwurf beliebiger »two state« Zellularautomaten. »CellPro« erzeugt Lores-Bilder mit bis zu 16 Farben. Vorhandene IFF-Bilder können geladen und als Startbild verwendet werden. *pa*

Megage-M; 1903 Adria; Santa Maria, CA 93454; (805) 3 49-11 04

3-State

Neue Produkte

Ab sofort soll die RAM-Erweiterung »A502/4« für den Amiga 500 von 3-State lieferbar sein. Die Verwendung von 4-MBit-Chips ermöglicht eine Speichererweiterung in der Größe einer Scheckkarte. Die Platine ist mit vier RAMs vom Typ 514400 bestückt. Die 1,8-MByte-Variante kostet ca. 500 Mark. Die »Plus-Version« mit 2 MByte ist für rund 550 Mark erhältlich und ermöglicht in Verbindung mit der Big Agnus 1 MByte Chip-RAM.

■ Als weitere Neuheit bietet 3-State eine Anti-Flicker-Karte an. Die Version für den Amiga 2000 ist als Steckkarte ausgeführt. Eine zweite Ausführung ermöglicht den Betrieb am 23poligen Video-Port aller Amiga-Modelle. Die technischen Daten der Karte:
- Auflösung von 1024 x 768 Pixel bei 4096 Farben;
- unterstützt den Overscan-Modus;
- Bildwechselfrequenz 50 Hz Noninterlaced;
- 2 MByte Bildspeicher;
- Horizontalfrequenz 31,5 kHz.

3-State plant, die Anti-Flicker-Karte auch als preisgünstiges Komplettpaket mit Multiscan-Monitor anzubieten. Die Preise standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

■ In Kürze soll eine interne SCSI-Festplatte für den Amiga 500 lieferbar sein. Der »Speedy 500«-Controller soll Datenübertragungsraten über 1 MByte/s erreichen und wahlweise mit einer 20- oder 80-MByte-Festplatte lieferbar sein. Weitere Geräte wie Streamer oder Wechselplatten können angeschlossen werden. Zu welchem Preis Speedy 500 angeboten wird, steht noch nicht fest. *me*

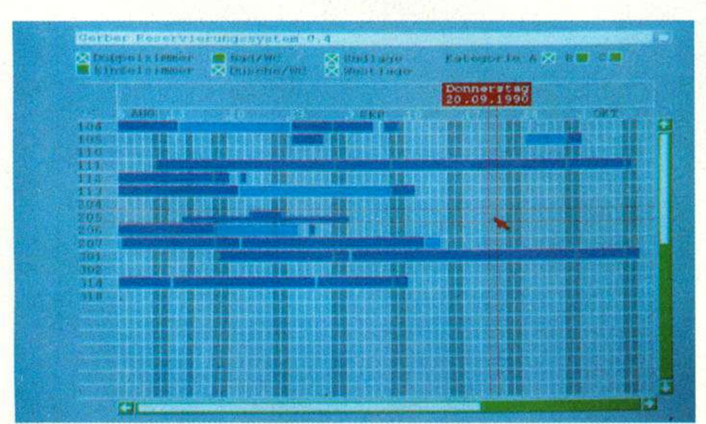
3-State Computertechnik, Schaumburgerstr. 15/17, D-4350 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/ 1 62 07

Hotel-Software

AMIGA RESERVIERT ZIMMER

Ein Programmpaket für die Hotelverwaltung bietet die Carl Gerber Verlag GmbH an. Das Funktionsangebot umfaßt Reservierung, Gästedatei, Zimmerdatei, Leistungsdatei sowie Textverarbeitung und Statistik. Der Hotelier und seine Mitarbeiter können sich damit einen Überblick über die Belegung der Betten für nahezu beliebig viele Tage verschaffen, Check-in und Check-out per Mausklick starten sowie zuverlässig Auskunft bei Anfragen/Angeboten hinsichtlich der verfügbaren Zimmerkategorien geben oder zielgruppensicher Werbeaktionen vornehmen. *pa*

Carl Gerber Verlag GmbH, Muthmannstr. 4, 8000 München 45, Tel. 0 89/3 23 93-2 80, Fax: 0 89/3 23 24 02



Noch ein Zimmer frei? Die Hotel-Software des Gerber Verlags gibt präzise Auskunft

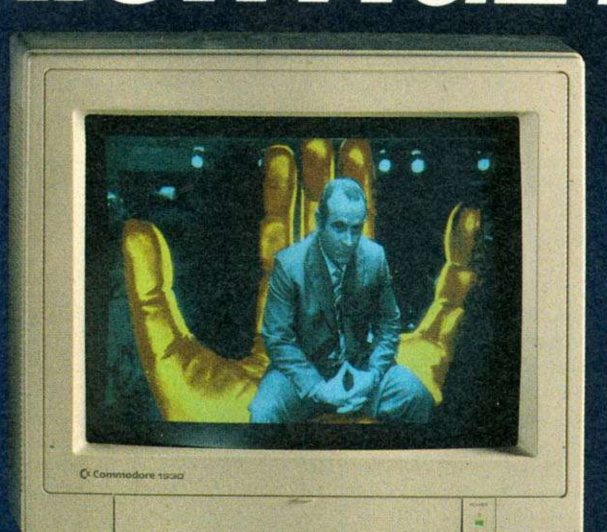
WELCHER DER

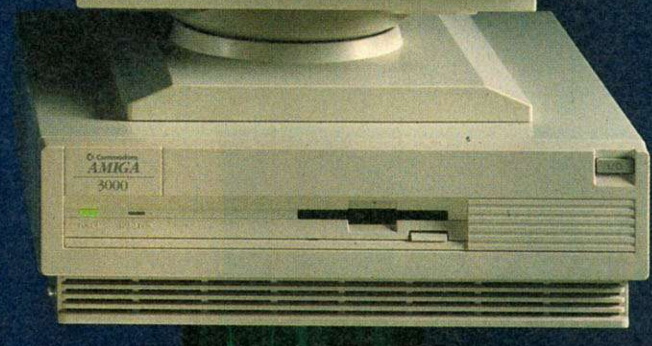
Kaufberatung



AMIGA IST RICHTIGE?

Vor fünf Jahren begann der Siegeszug des Amigas. Jetzt sind drei Modelle lieferbar – Amiga 500, Amiga 2000 und Amiga 3000. Das AMIGA-Magazin stellt Ihnen die verschiedenen Modelle ausführlich vor.







von Gerhard Stock
und Stephan Quinkertz

Der Amiga ist einer der erfolgreichsten Computer im Heimcomputermarkt. In Deutschland wurden – laut Aussage von Commodore – bereits 500 000 Modelle verkauft. Der Siegeszug des Amigas ist nicht zu bremsen. Den größten Anteil hat der Amiga 500, der mit 80 Prozent zu Buche schlägt. Große Wachstumsraten in den letzten Monaten hat der Amiga 2000. Neu auf dem Markt ist der Amiga 3000. Worin liegen die Unterschiede der verschiedenen Modelle? Beginnen wollen wir mit dem Amiga 500, der im Sommer 1987 vorgestellt wurde.

Der Amiga 500 (ca. 800 Mark) ist das Einsteigermodell in den Amiga-Bereich. Der Computer und die Tastatur sind in einem Gehäuse vereint. In der Grundausstattung ist der Amiga 500 mit einem 3½-Zoll-Disketten-Laufwerk (880 KByte Speicherkapazität) und 512 KByte Arbeitsspeicher ausgerüstet. Das Betriebssystem (Kickstart 1.3) ist in einem ROM-Baustein (Read Only Memory) fest eingebaut. Das bedeutet, daß bei einer neuen Version das Betriebssystem nicht von Diskette geladen werden kann. Der Anwender muß das ROM auswechseln. Bedenken Sie, daß man Kickstart 2.0 (vorerst nur für den Amiga 3000 erhältlich) nicht ohne Änderungen einbauen kann. Im Winter 90/91 sollen laut Aussagen einiger Anbieter Kickstartumschaltplatinen (1.3 und 2.0) auf den Markt kommen.

Serienmäßig verfügt der Amiga 500 an der Rückseite über folgende Anschlüsse:
- Parallele Schnittstelle: Hier können Sie einen Drucker (Centronics-Schnittstelle) oder einen Digitizer anschließen.
- An die serielle RS232-Schnittstelle lassen sich ein Akustikkoppler, Modem oder MIDI-Interface anschließen.
- Buchse für externes Disketten-Laufwerk (wahlweise für 3½- oder 5¼-Zoll);
- Tonausgang zum Anschluß an eine Stereoanlage;
- Anschlüsse für Maus, Joysticks, Paddle oder Lightpen;
- die Stromversorgung erfolgt über ein externes Netzteil.

Die Schnittstelle zu Hardware-Erweiterungen wie Festplatte bildet der Expansion-Port. Er ist in Form eines 100poligen Platinensteckers hinter einer Klappe an der linken Seite des Computergehäuses versteckt.

Als nächstes betrachten wir die Ausbaumöglichkeiten des A500:

Wer gedacht hat, der Amiga 500 ist »nur« ein Spielecomputer, der hat sich gewaltig getäuscht. Heute wird von RAM-Erweiterungen bis zu Turbokarten vielerlei Zusatz-Hardware angeboten:
- Speicher ist das Schlagwort für den Amiga. Je mehr Speicher Ihr Amiga besitzt, desto mehr Programme können Sie gleichzeitig im System halten. Dies bedeutet: Sie können im Vordergrund mit einer Textverarbeitung arbeiten, während Sie im Hintergrund ein Mandelbrotprogramm rechnen lassen. Der Amiga 500 verfügt se-

rienmäßig über 512 KByte. Für einige Grafik- und Textprogramme wie »Beckertext II«, »Professional Page« oder »X-Cad« benötigen Sie einen Arbeitsspeicher von mindestens 1 MByte. In letzter Zeit sind auch einige Spiele auf den Markt gekommen, die viel Grafikspeicher benötigen. Wie Sie sehen, ist eine Speichererweiterung unumgänglich. Doch welche? Worauf muß man achten?

Speichererweiterungen können sowohl intern als auch extern (Expansion-Port) angeschlossen werden. Wie kann man interne RAM-Karten einbauen? Entfernen Sie an der Unterseite des Amiga 500 die Plastikklappe. Jetzt können Sie an der Hauptplatine die RAM-Erweiterung anschließen. Einige Firmen haben interne RAM-Karten im Angebot, die sich schrittweise von 512 KByte bis 2,3 MByte aufrüsten lassen. Eine interne Speichererweiterung bis auf 8 MByte ist ebenfalls möglich, jedoch muß hierzu der MC68000-Prozessor auf die Erweiterung gesteckt werden. Externe Speichererweiterungen (am Expansion-Port) sind mit 2, 4 oder 8 MByte Speicherkapazität erhältlich.

– Als nächstes stellen Sie fest, daß das Arbeiten mit nur einem Disketten-Laufwerk teilweise lästig werden kann. Dies ist dann der Fall, wenn permanent die Meldung erscheint: »Please insert volume Workbench 1.3.« Wie kopiert man mit einem Disketten-Laufwerk Dateien von Diskette zu Diskette? Sie können natürlich den Umweg über Zwischenspeichern im RAM gehen, doch einfacher geht es mit einem zweiten Disketten-Laufwerk.

Amiga 500 – das Einsteigermodell

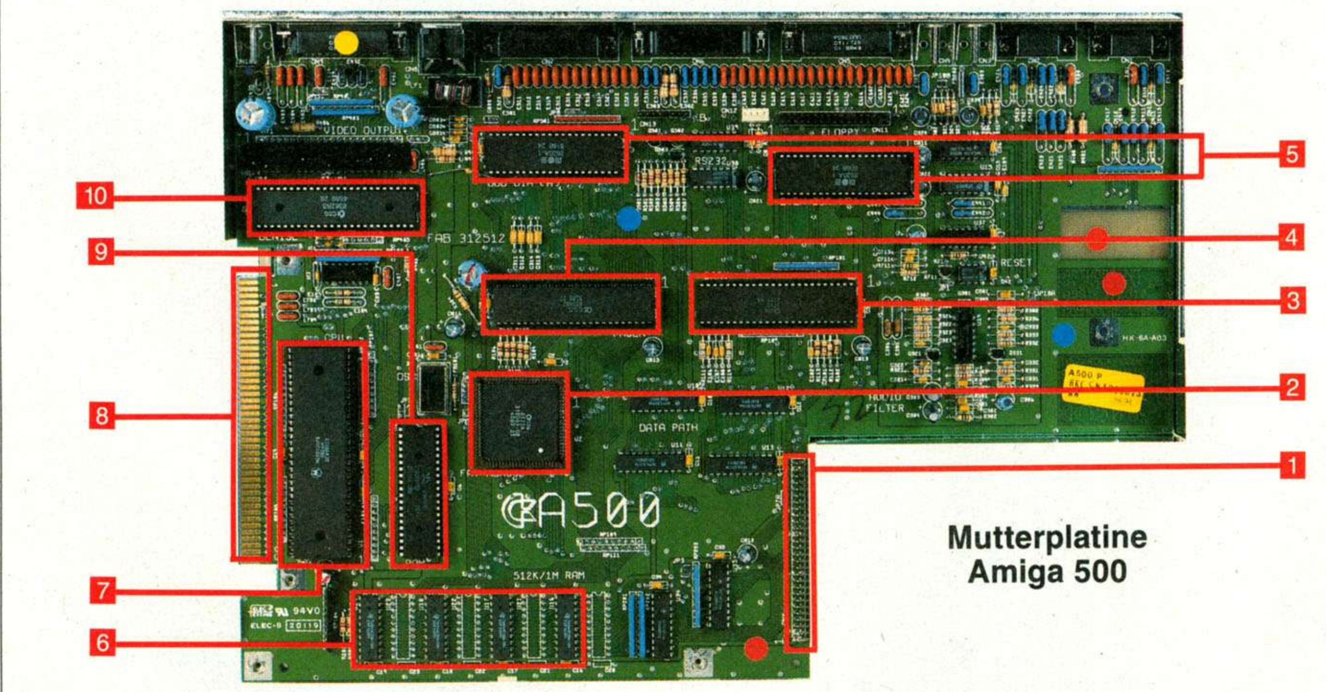
An der Rückseite befindet sich ein Anschluß für ein zweites Laufwerk. Maximal kann der Amiga vier Disketten-Laufwerke verarbeiten. Wenn Sie zwei externe Laufwerke anschließen wollen, muß eines davon über einen durchgeführten Bus verfügen.

– Anwender-Software von Diskette zu laden, benötigt viel Zeit. Schneller geht es mit Festplatten, die eine Speicherkapazität von 20 bis über 400 MByte verwalten können. Mit Festplatten, die am Expansion-Port angeschlossen werden, lassen sich Übertragungsraten bis zu 800 KByte/s erzielen, während die Diskette ca. 12 KByte/s erreicht. Grundsätzlich unterscheidet man bei Festplatten zwei Systeme: ST506 (Standard-industrie-Interface) und SCSI (Small Computer System Interface). Das von Seagate entwickelte Interface findet man vor allem bei preiswerten Laufwerken. Der ST506-Controller verfügt über keine Eigenintelligenz. Das bedeutet, daß der Controller auftretende defekte Sektoren nicht erkennt und eigenständig verwaltet. An einen ST506-Controller lassen sich zwei Festplatten anschließen. SCSI-Controller verfügen über ein gewisses Maß an Eigenintelligenz. Jeder SCSI-Controller besitzt einen eigenen Prozessor und einen eigenen lokalen Speicher (RAM). Die Kommunikation zwischen SCSI-Controllern findet nach einem festgelegten Protokoll über einen gemeinsamen bidirektionalen Bus statt. An den SCSI-Controller lassen sich sieben Geräte wie Festplatte, Streamer (Bandlaufwerk), optische Laufwerke und Drucker anschließen.

Für den Amiga 500 werden hauptsächlich ST506-Festplatten angeboten, jedoch geht der Trend hin zu SCSI-Hard-Disks. Neu auf dem Amiga-Markt ist eine interne Festplatte (Arriba) von Gigatron für den Amiga 500. Der Controller wird auf den 68000-Sockel gesteckt. Die Hard-Disk (2½ Zoll) hat eine Speicherkapazität von 20 MByte.

Spätestens jetzt kommt der Amiga-500-Anwender ins Denken. Wenn man eine interne Festplatte, eine 68020-/68030-Turbokarte und eine RAM-Karte einbauen will, welche Erweiterungen soll man kaufen. Die Turbokarten, die den Amiga 500 bis zu dem Faktor 12 beschleunigen, werden auf den 68000er Sockel gesteckt, der Controller der internen Festplatte auf den 68000er Sockel und eine interne RAM-Karte von 4 bzw. 8 MByte auf den 68000er Sockel. Also erst nachdenken, dann kaufen. Welche Kombination ist die Richtige, wenn man seinen Amiga 500 aufrüsten will?

– Falls Sie eine 68020/30-Turbokarte verwenden, achten Sie darauf, daß diese mit einer 32-Bit-RAM-Erweiterung ausgestattet ist. Ein 68020/30-Prozessor alleine erzielt keine großen Geschwindigkeitsvorteile (bis Faktor 2,0). Erst mit ausreichend (1 bis 4 MByte) 32-Bit-RAM können Sie Geschwindigkeitsfaktoren bis 12 erzielen. Eine normale Speichererweiterung



Mutterplatine Amiga 500

1 **Erweiterungsschacht:** Hier können interne RAM-Erweiterungen eingebaut werden.

2 **Fat Agnus:** Blitter, Copper und die DMA-Logik sind in diesem Baustein zusammengefaßt.

3 **Gary:** Eine Vielzahl von Logikfunktionen vereinigt dieser Gate-Array-Chip.

4 **Paula:** zuständig für Diskettenoperationen, Tonausgabe, Interrupts und den seriellen Port

5 **CIA 8520:** Ein-/Ausgabe-Baustein; z.B. für Diskettensteuerung

6 **RAM:** Vier einzelne 1-MBit-Chips mit einer Zugriffszeit von 100 ns ergeben den 512 KByte Arbeitsspeicher (Grundausstattung).

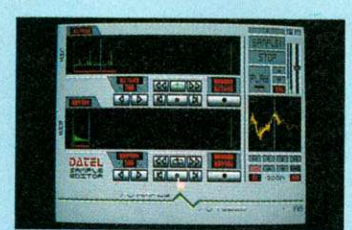
7 **MC68000:** Das Herz des Amiga mit 68000-Transistorfunktionen

8 **Expansion-Port:** Brücke für externe Erweiterungen wie Festplatten und RAM-Karten

9 **Kickstart 1.3:** Das gesamte 256 KByte große Betriebssystem findet darin Platz.

10 **Denise:** kontrolliert Grafik, Sprites und Farben

AMIGA







Amiga Pro Sampler Studio + Datel Jammer

- Ein Sound-Sampling-System in Top-Qualität zu einem realistischen Preis.
- 100 % Maschinensprache-Software für Echtzeit-Funktionen
- HIRES Sample Edition
- Echtzeit-Frequenz-Display
- Echtzeit-Levelmeter
- Files sind im IFF-Format abspeicherbar
- Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level
- Veränderbares Sample und Playback-Tempo
- Separate Fenster mit Scroll – Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- 3D-Anzeige für Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- Mikrophon und Line-Eingänge mit DIN oder Klinkenstecker
- Software-Files können mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergänzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Möglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.

- 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Möglichkeiten
- Kontrolle für Tempo und Beat
- Instrumentenanzeige für Mixer Kontrolle
- Lade- und Abspeichermöglichkeit
- Arbeitet mit Standard IFF Sound Files

Preis: **169,- DM**
zuzüglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).



Geniscan GS 4500 Amiga

- Der einfach einzusetzende Handy-Scanner mit 105 mm Scanbreite und 100-400 DPI Auf-lösung (einstellbar) ermöglicht die Reproduk-tion von Grafik und Text auf dem Schirm.
- Ein leistungsfähiger Partner für Desktop Publishing-Anwendungen.
- Zum Lieferumfang gehört der GS 4000-Scanner sowie das Interface m. der dazugeh. Software.
- Mit Geniscan können Sie auf einfache Weise Bilder, Texte u. Grafiken in d. Amiga einlesen.
- Helligkeit und Kontrast sind einstellbar (16 Graustufen).
- Die leistungsfähige Software erlaubt Kopieren und Einfügen von Darstellungen.
- Speichert Darstellungen in Formaten ab, die sich für De Luxe Paint, Superbase, Pagesetter usw. eignen.
- Unerreichte Möglichkeiten beim Einlesen und Editieren zu einem unschlagbaren Preis.
- **inklusive Grafikpaket Deluxe Paint II**

Super-Angebot

Preis: **569,- DM!** zuzüglich Versandkosten

PC-Interface komplett mit Software plus OCR — Preis: **99,- DM!** zuzüglich Versandkosten

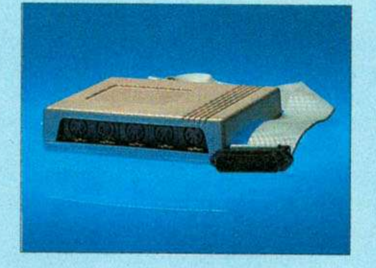


Midi Music Manager

(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

- Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track
- Full Dubbing (einen Track anhören, während ein anderer aufgenommen wird)
- Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datel Midi Master)
- Arbeitet mit Standard IFF Files.
- 8 Echtzeit-Midi-Spuren für Aufnahme und Playback
- Einstellbare Tracklänge (nur vom Arbeitsspeicher abhängig)

Preis: **49,- DM**
zuzüglich Versandkosten



Midi Master

- Komplettes Midi Interface für den Amiga 500/ 1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben)
- Kompatibel mit den meist gängigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- Midi in – Midi out (3 x) – Midi thru
- Abgesichert durch optische Isolation
- Voller Midi Standard

Preis: **99,- DM**
zuzüglich Versandkosten
(Bitte Computertyp angeben)

- Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: **120,- DM**
zuzüglich Versandkosten



512 K RAM-Erweiterung

- mit Kalender/Uhr-Funktion
- Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware)
- Ein- und Ausschaltmöglichkeit durch extra Schalter
- Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- Batterie für Zeit/Datum-Installation

komplett mit RAMs
zuzüglich Versandkosten **109,- DM**





ohne RAMs
zuzüglich Versandkosten **69,- DM**

Amiga-Laufwerke

- Komplett anschlußfertig.
- Durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerks.
- Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- Abschaltbar.
- 3-ms-Steprate.
- Kapazität 820 KB, 2 x 80 Spuren.
- Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.
- Mit Track-Display

Preis: 3,5"-Drives: **199,- DM** zuzüglich Versandkosten

Preis: 3,5"-Drives: ohne Track-Display **179,- DM** zuzüglich Versandkosten

Preis: 5,25"-Drives ohne Track-Display **229,-DM** zuzüglich Versandkosten

NEU!! Volloptische Maus

- volloptische Maus
- sehr hohe Auflösung (250 dpi), für sehr genaues Arbeiten
- keine mechanische Teile (kein Verschleiß und Verschmutzung)
- direkt anschließbar
- 100% kompatibel
- inklusive Maus-Matte

Preis: nur **119,- DM!**
zuzüglich Versandkosten



Genius Maus: Die Maus-Alternative



- Voll Amiga-kompatibel
- Gummibeschichtete Kugel
- Semi-optische Maus
- inklusive Maus-Matte

Komplettpaket nur **79,50 DM**
zuzüglich Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN, AUCH IN DIE DDR, IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

EUROSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/45589 u. 45923
Telefax 0031/8380/32146, Tag- & Nacht-Bestellservice
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-

Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60
für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenberg, Tel.: 03862/24950
für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

Mit Erscheinen dieses Heftes verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

(16 Bit) ist notwendig, wenn Sie im 68000er-Modus arbeiten, da Sie dann keinen Zugriff auf das 32-Bit-RAM der Turbokarte haben. Sie können interne RAM-Erweiterungen für den Erweiterungsschacht oder externe RAM-Erweiterungen (der Bus sollte durchgeführt sein) für den Expansion-Port verwenden. Somit läßt sich am Expansion-Port noch eine Festplatte anschließen.

- Hat man den Amiga 500 aufgerüstet, steht der Anwender-Software nichts mehr im Wege, egal ob Sie mit »Superbase Professional« (Dateiverwaltung), »Beckertext II« (Textverarbeitung), »Maxiplan« (Tabellenkalkulation) oder mit »Fibuman« (Finanzbuchhaltung) arbeiten. Für die meisten Anwenderprogramme ist ein Arbeitsspeicher von mindestens 1 MByte erforderlich – mehr ist ratsam. Mit einer Festplatte lassen sich Daten bequem speichern und laden. Die Turbokarte beschleunigt das Sortieren der Daten bei einer Tabellenkalkulation. DTP-Anwendungen mit dem Amiga 500 sind ebenfalls möglich. Flickerfixer-Karten, die das Flimmern im Interlace-Modus verhindern, werden für den Amiga 500 in den nächsten Monaten angeboten.

■ Bevor wir den Amiga 500 mit den anderen Amiga-Modellen vergleichen, betrachten wir den Amiga 2000 näher:

Seit über drei Jahren wird der Amiga 2000 angeboten. In der Grundausstattung ist der Amiga 2000 mit 1 MByte RAM und einem 3½-Zoll-Laufwerk ausgestattet. Serienmäßig verfügt er auf der Rückseite über dieselben Anschlüsse wie der Amiga 500. Aufgrund seiner offenen Systemarchitektur (OSA) kann der Amiga 2000 intern beliebig erweitert werden. Insgesamt stehen fünf Amiga- und vier PC-Erweiterungsmöglichkeiten zur Verfügung. Wie läßt sich der Amiga 2000 erweitern?

- Das Angebot an Festplatten (ST506 und SCSI) ist groß. SCSI-Controller geben den Ton an. Damit lassen sich mit Festplatten nicht nur höhere Übertragungsraten erzielen, sondern mehrere Geräte anschließen. So bieten einige Firmen SCSI-Pakete mit Festplatte, Streamer und optischem Laufwerk an.

- Der Speicher kann bis 9 MByte ausgebaut werden. So sind RAM-Erweiterungen erhältlich, die in verschiedenen Ausbaustufen (½, 1, 2, 4, 6 und 8 MByte) aufrüstbar sind. Komfortabel sind Controller, die auf der Platine zusätzlich Platz für eine RAM-Erweiterung bieten. So stellte GVP die Erweiterung »Serie II + 8 MB RAM« vor (Seite 219). Auf der Platine findet neben der Festplatte und dem Controller eine Speichererweiterung (2, 4 oder 8 MByte) Platz. Somit benötigt man für die Kombination Festplatte und Speicher nur einen Amiga-Slot.

- Der Amiga 2000 bietet die Möglichkeit, mit der MS-DOS-Welt zu kommunizieren. Dafür bietet Commodore die PC-Karte (A8088; 4,77 MHz) und die AT-Karte (A80286; 8 MHz) an. Im unteren Laufwerkschacht kann ein 5¼-Zoll-Laufwerk (360 KByte oder 1,2 MByte) eingebaut werden. Beide Karten emulieren den CGA-Modus (Color Grafics Adapter). Zusätzlich können aber EGA- oder VGA-Karten benutzt werden. Der Amiga 2000 bietet den Vorteil, daß man auf nur einer Festplatte eine Partition für den PC und eine Partition für den Amiga anlegen kann. Multitasking ist möglich. Somit können Sie im Hintergrund auf dem Amiga ein Ray-Tracing-Bild berechnen lassen, während Sie mit »Word 5« im PC-Modus arbeiten.

Amiga 2000 – für den fortgeschrittenen Anwender

- Im Zeitalter des Desktop Publishing werden Scanner immer nützlicher. Damit können Sie Grafiken in den Computer einlesen und anschließend mit einem Malprogramm bearbeiten. So bietet Commodore das DTP-Paket an, das aus einem komplett aufgerüsteten Amiga 2000 (Festplatte, Turbokarte, RAM-Erweiterung und Flickerfixer), Laserdrucker und einem Scanner besteht. DTP-Software für den Amiga wird immer interessanter. So bietet Gold Disk ab sofort die Versionen 2.0 von »Professional Page« und »Professional Draw« an. Weitere Programme wie »Publishing Partner« oder »Page Setter II« sind ebenfalls für den DTP-Einsatz geeignet.

- Einen weiteren Schritt in Richtung professionelle Anwendung mit Amiga bieten die Netzkarten. Durch Vernetzung mehrerer Computer kann jeder Teilnehmer auf die Datenmenge aller Computer zugreifen. Amiganet 2.0 bietet die Möglichkeit, mehrere Netzwerkprotokolle (Novell TCP/TP, DECnet) parallel zur gleichen Zeit auf der gleichen Ethernetkarte zu fahren. Außerdem kann der Amiga jetzt auch in ein Appletalk-Netzwerk eingebunden werden. Apple-Festplatten oder Drucker können mitbenutzt werden, als wären es Amiga-Devices. Für den Amiga 500 ist übrigens auch eine externe Ethernet-Karte erhältlich.

- Hochauflösende Grafik ist beim Amiga nur mit flimmerndem Bildschirm möglich. Abhilfe schaffen Grafikkarten wie der Flickerfixer von Microway oder die X-Tension Pro-Video von IOAG. Grafikkarten werden wie Genlocks in den Video-Slot gesteckt, der sich rechts neben dem Netzteil befindet.

- Turbokarten finden beim Amiga 2000 in einem speziellen CPU-Slot Platz. Der 68000-Prozessor muß nicht ausgebaut werden. Bis jetzt werden 68030-Turbokarten von Commodore, GVP und Intelligent Memory angeboten. Sie haben den Vorteil, daß auf der Platine Platz für 32 Bit RAM ist. Was die Geschwindigkeitssteigerungen betrifft, so gilt das gleiche wie beim Amiga 500. Je mehr 32-Bit-RAM, je höher die Taktfrequenz des Prozessors und Coprozessors, desto höher der Geschwindigkeitsfaktor. Alle Karten sind auf den 68000-Modus umschaltbar. Jedoch ist in diesem Modus das 32-Bit-RAM nicht ansprechbar, eine zusätzliche RAM-Erweiterung (16 Bit) ist erforderlich.

Nachdem wir den Amiga 500 und Amiga 2000 näher betrachtet haben, ziehen wir ein Resümee:

- Beide Computer verfügen über einen MC68000-Prozessor, der mit 7,14 MHz getaktet ist.

- 68020/30-Turbokarten können in beiden Computermodellen eingesetzt werden. Jedoch sind die leistungsstarken Turbokarten von GVP (Impact A2000/030) und von Commodore (A2630) nur für den Amiga 2000 erhältlich.

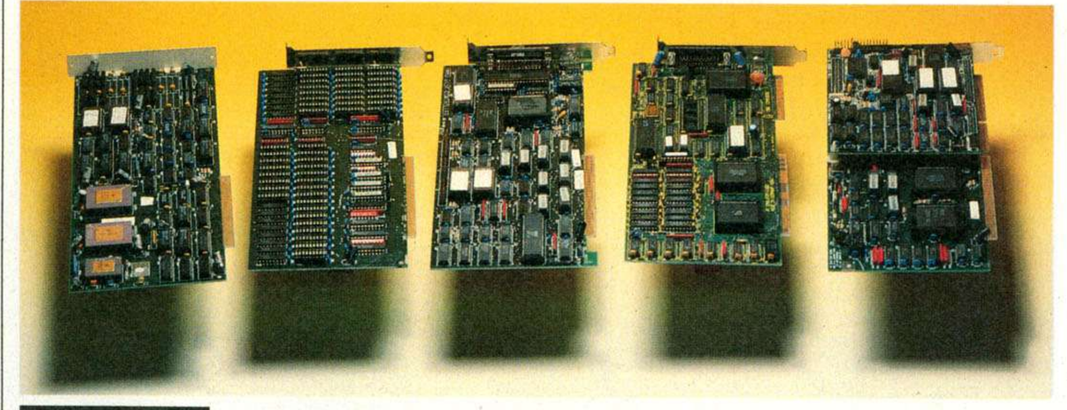
- Der Amiga 500 ist mit 512 KByte und der Amiga 2000 mit 1 MByte RAM ausgestattet. Eine Aufrüstung um 8 MByte ist für beide Modelle möglich.

- Flickerfixer, die das Flimmern im Interlace-Modus verhindern, sind momentan nur für den Amiga 2000 erhältlich. Für den Amiga 500 sind für die nächsten Monate die ersten Exemplare angekündigt.

- Beide Computer sind mit dem Betriebssystem 1.3 ausgestattet. Somit ist jede Amiga-Software auf allen Amiga-Modellen lauffähig. Die Version 2.0 (wird mit dem Amiga 3000 ausgeliefert) soll – laut Aussage von Commodore – in den nächsten Monaten an den Amiga 2000 angepaßt werden. Wie es mit dem Amiga 500 aussieht, läßt sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht sagen. Man kann jedoch davon ausgehen, daß die Anpassung nicht lange auf sich warten lassen wird.

- Festplatten werden für alle Amiga-Modelle angeboten. Dominieren beim Amiga 2000 SCSI-Systeme, so gibt es für den Amiga 500 mehr ST506-Platten. An die SCSI-Controller lassen sich beim Amiga 2000 Geräte wie optisches Laufwerk, Streamer und Drucker anschließen.

- Der Amiga 2000 ist mit der PC- und AT-Karte komplett MS-DOS-



Amiga 2000 Das Angebot an Erweiterungskarten reicht von RAM- bis Turbokarten

fähig. Multitasking ist dabei möglich. Für den Amiga 500 gibt es das Power-PC-Board (XT, 8 MHz), das in den Erweiterungsschacht gesteckt wird. Jedoch ist kein Multitasking möglich, Festplatten sind nur bedingt nutzbar. Ein AT-Emulator für den Amiga 500 ist für Winter 90/91 angekündigt.
- Die Grafikauflösung ist bei beiden Computern gleich: Lores (320 x 256 Punkte), Medres (640 x 256) und Hires (640 x 512). Overscan ist ebenfalls möglich.
- Beide Computer verfügen an der Rückseite über eine parallele und serielle RS 232-Schnittstelle, Anschluß für externe Disketten-Laufwerke, RGB-Monitore, Stereosound, Maus und Joystick.

Der Anwender sollte sich vor dem Kauf eines Amigas entscheiden, wie er den Amiga nutzen will. Ist es notwenig, den Amiga aufzurüsten und welche Erweiterungen will man kaufen. In der Grundausstattung kostet der Amiga 500 ca. 800 Mark, der Preis für den Amiga 2000 beträgt ca. 1800 Mark. Bedenkt man, daß der Amiga 2000 einige »Features« wie Netz, Grafikkarte und PC/AT-Karte bietet, fällt die Entscheidung sicherlich nicht leicht.

■ Wer sich einen komplett aufgerüsteten Amiga 2000 zulegen will, wird sich die Frage stellen, ob er nicht einen Amiga 3000 kaufen sollte. Sehen wir uns das neueste Modell der Amiga-Reihe näher an:

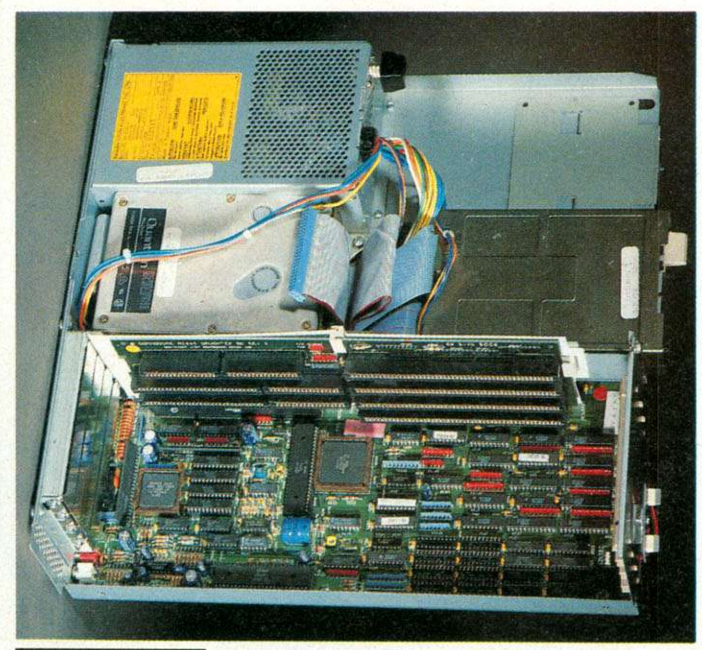
Bei dem Amiga 3000 handelt es sich um einen Computer, der für den professionellen Einsatz konzipiert wurde. Der Amiga 3000 ist in erster Linie ein Produkt, das den Amiga 2500/30 ablösen soll. Das System 2500/30 ist ein Amiga 2000, der mit der 68030-Turbokarte A2630, einem Flickerfixer und dem SCSI-Controller A2091 mit Quantum-Festplatte ausgestattet ist.
- Auf der Mutterplatine des Amiga 3000 befindet sich ein 68030-Prozessor (32 Bit), der wahlweise mit 16 oder 25 MHz getaktet ist. Für mathematische Berechnungen steht der Coprozessor MC68882 (16 oder 25 MHz) zur Verfügung. Serienmäßig ist der Amiga 3000 mit 1 MByte Fast-RAM bestückt. Die Stecksockel für die Aufrüstung des RAM-Speichers auf 16 MByte sind vorhanden.
- Im Amiga 3000 sind vier 32-Bit-Steckplätze vorhanden, die mit 7,14 MHz Taktfrequenz versorgt werden und kompatibel zu den Steckplätzen des Amiga 2000 bleiben. Zwei der Steckplätze sind für PC-/AT-Brückenkarten geeignet, der vierte sitzt in Reihe mit einem zum Amiga 2000 (B-Modell) kompatiblen Videosteckplatz. Die Steckkarten für den Zorro-II-Bus des Amiga 2000 (16 Bit) können auch verwendet werden. Karten, die den neuen Zorro-III-Bus des Amiga 3000 ausnutzen, sind für die nächsten Monate angekündigt.
- Bei der Grafikauflösung hat sich gegenüber dem Amiga 2000 einiges geändert. Alle Grafikmodi von Lores, Extra-Halfbright, HAM, Hires und die Interlace-Darstellung dieser Modi können ohne Änderung in den Auflösungen bis maximal 640 x 512 Punkten in 16 Farben aus einer Palette von 4096 Farben dargestellt werden. Neu hinzugekommen ist der »Productivity«-Modus. Damit kann man mit einer Bildwiederholfrequenz von 60 Hz eine Auflösung von 640 x 480 Punkten »non-interlaced« darstellen. Es sind vier Farben aus einer Palette von 64 Farben möglich. Darüber hinaus ist die Denise in der Auflösung und Bildwiederholfrequenz frei programmierbar und lediglich durch die DMA-Bandbreite des Customchip-Bus eingeschränkt. Außerdem liefert Commodore bei den »Preferences«-Einstellungen auf der Workbench vorprogrammierte Auflösungen mit, z.B. ein Modus mit 640 x 388 Punkten mit vier aus 16 Farben und einer flimmerfreien Bildwiederholfrequenz von 70 Hz.

Amiga 3000 – das neue Profisystem

- Des weiteren ist der Amiga 3000 mit einem Flickerfixer-Chip ausgestattet. Display-Modi wie »Lores-(Ham-)Interlaced«, »Hires-Interlaced«, »Super-Hires« und »Productivity« werden durch den Flickerfixer-Chip vom Interlace-Flimmern befreit.
- Die neue Super-Fat-Agnus des Amiga 3000 kann 2 MByte Chip-RAM verwalten, gegenüber 1 MByte der Big-Agnus, die seit einiger Zeit zum Aufrüsten des Amiga 500/2000 angeboten wird bzw. in den neuesten Modellen des Amiga 500/2000 bereits integriert ist. Die 2-MByte-Fat-Agnus des Amiga 3000 kann nicht in den Amiga 500/2000 eingebaut werden.
- Da heute SCSI-Festplatten bei professionellen Anwendungen zur Standardausstattung gehören, hat Commodore den SCSI-Customchip vom A2091-Controller (für den Amiga 2000) modifiziert in die 32-Bit-Architektur des Amiga 3000 integriert. Der SCSI-Customchip im Amiga 3000 kann über einen 32 Bit breiten Datenbus die Programme und Daten von angeschlossenen SCSI-Geräten über DMA (Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff) ins RAM übertragen.

Nachdem wir uns die technischen Fähigkeiten des Amiga 3000 näher betrachtet haben, ziehen wir ein Resümee:
- Die Stärken des Amiga 3000 liegen in der Möglichkeit, das Chip-RAM auf 2 MByte aufzurüsten und im flexiblen Flickerfixer-Customchip. Für den Amiga 2000 muß dazu ein Flickerfixer (ca. 1000 Mark) eingebaut werden.
- Ein Vorteil des Amiga 3000 besteht darin, daß unter Amiga-OS 2.0 das Umladen des Kickstarts in das schnelle 32-Bit-RAM nicht wie bei den Turbokarten nötig ist, da das Betriebssystem bereits in einem 32-Bit-ROM vorhanden ist.
- 68030-Turbokarten werden für den Amiga 2000 in höheren Taktfrequenzen (33 und 50 MHz) angeboten. Mit einer 50-MHz-Version lassen sich Geschwindigkeitsfaktoren bis zu 22 erzielen. Der Amiga 3000 erreicht einen Faktor von 12 gegenüber einem MC68000. 68040-Karten sind bereits für beide Modelle in Arbeit.
- Den Amiga 2000 kann man jederzeit zwischen MC68000 und MC68030 umschalten. Der Amiga 3000 läuft nur im 68030-Modus.
- Das Betriebssystem 2.0 ist vorläufig nur für den Amiga 3000 erhältlich. Laut Aussage von Commodore soll es in wenigen Wochen auch für den A2000 erhältlich sein.
- Für den Amiga 3000 ist das Betriebssystem Unix (ab Frühjahr '91) angekündigt. Beim Amiga 2000 ist Unix nur in Verbindung mit der 68030-Turbokarte von Commodore oder GVP möglich.
- Professionelle Anwender-Software wie »Word 5« oder »Lotus 1-2-3« ist erst in Arbeit. Sie wird nicht speziell für einen Computertyp entwickelt, sondern soll auf allen Amiga-Modellen lauffähig sein. Dies gilt für die komplette Büro- und Anwender-Software auf dem Amiga.
- Will man seinen Amiga 2000 aufrüsten (ca. 9000 Mark), muß man mehr Geld ausgeben als für einen Amiga 3000 (ca. 7000 Mark).

Die Entscheidung, welches der beiden Modelle Sie sich zulegen wollen, können wir Ihnen nicht abnehmen. Der Amiga 2000 ist das ideale Einstiegsmodell in die professionelle Amiga-Linie. Schrittweise können Sie diesen Computer aufrüsten.



Amiga 3000 Es stehen vier Steckplätze zur Verfügung, die dem neuen Zorro-III-Standard entsprechen

Der Amiga 3000 – das Amiga-Profisystem – ist erst seit kurzem auf dem Markt. Deshalb sind Erweiterungen erst in Arbeit. Aufgrund seiner technischen Ausstattung stellt der Amiga 3000 die professionellste Lösung dar. Der Siegeszug des Amiga 3000 hat begonnen.

Wir haben Ihnen die Amiga-Produktlinie vorgestellt. Sicherlich haben auch Sie Ihren Computer gefunden. Was es mit dem neuen Betriebssystem 2.0 auf sich hat, können Sie in den nächsten Monaten im AMIGA-Magazin lesen.

Supra Corporation

Warum von Leistung träumen?



SupraDrive™ Floppy

Diskettenlaufwerk für höchste Ansprüche. Schluß mit Verarbeitungs- und Geräuschproblemen. Für alle Amiga Comput Mit durchgeschliffenem Bus, Ein/Aus-Schalt und extra langem Verbindungskabel.



SupraDrive™ Removable

Syquest™ Wechselplatte für Amiga 500/200 Höchster Datendurchsatz bei unbeschränkte Kapazität. Als Harddisk-Alternative oder Back-Up Medium. Komplett mit Kontroller oder als Zusatzplatte.



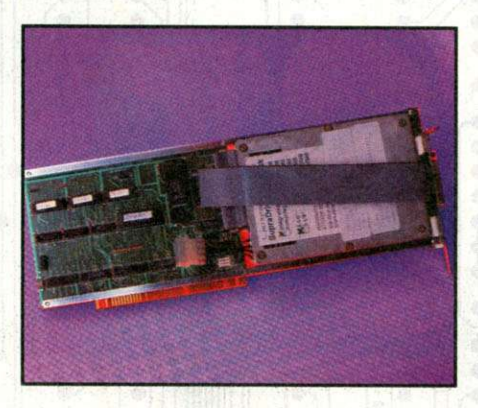
SupraModem™ 2400

Externes Modem für alle Computer mit 300/1200/2400 Baud. 100% Hayes™-kompatibel, wird also von jeder Kommunikationssoftware unterstützt. Kleine Abmessungen.



SupraDrive™ 500XP

Ultraflache 1" Harddisk in SCSI Technologie, sowie interner Speichererweiterung von 0.5 bis 8MB. Inklusive durchgeschliffenem Amiga Bus, externem SCSI Anschluß und umfangreicher Software.



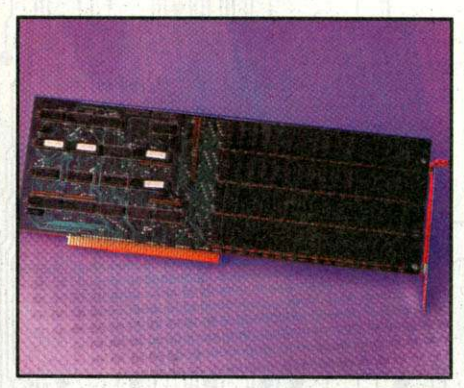
SupraDrive™ WordSync™

Einfach zu installierende, selbstbootende Filecard für den Amiga 2000. Bestückt mit der Hochgeschwindigkeitsfestplatte von Quantum™, sowie durchgeschliffenem SCSI Port und reichlich Software.



SupraRAM™ 500RX

0.5, 1, 2, 4, oder 8MB Fast Ram für den Amiga 500. Einfach zu Erweitern durch (4) Megabit Chips. Null Wait States & Hidden Refresh. Durchgeschliffener Amiga Bus.



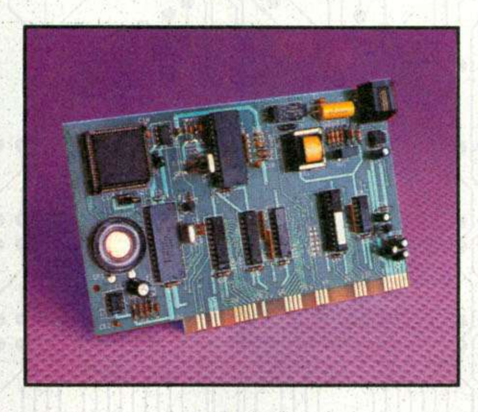
SupraRAM™ 2000

2, 4, 6, oder 8MB Fast Ram für den Amiga 2000/3000. Einfach zu Erweitern durch Megabit Chips. Null Wait States & Hidden Refresh. 4-fach Multilayer Platine in Industrie-Qualität.



SupraModem™ 2400 Plus

SupraModem 2400 mit MNP 5 & V.42bis Fehler Korrektur, sowie einer Datenkompression, die eine Übertragungsrate bis 9600 Baud ermöglicht.



SupraModem™ 2400zi

Interne, kurze Steckkarte für den Amiga 2000/3000. Umfangreiche Steckmöglichkeiten, sowie die Möglichkeit mehrere Modems in einem Amiga zu benutzen.

EUROPEAN SOFTWARE DISTRIBUTORS
Rodderweg 8, D-5040 Brühl
Telefon 02232-22-001
Fax 02232-22-003

Supra Produkte erhalten Sie bei Ihrem guten AMIGA Händler oder bei:

DSP (Deutschland) • 0231-772011
Computer Corner GmbH • 02772-51081
3 1/2 Zoll Wanke • 0531-13626

und in den Filialen der Warenhäuser von z.B.:

Karstadt AG • Kaufhof AG
PC Computer Shop - REWE Leibbrand • Media Markt • Hako

Supra Corporation Worldwide Distributors

Austria & Liechtenstein
Darius
(43) 1-239-580

Belgium
Click! B.V.B.A.
(32) 3-828-1815

Denmark
European Trading Company ApS
(45) 86-166-111

Finland
Westcom Systems Oy
(358) 52-184-655

France
EduCom S.A.R.L.
(33) 87-872-735

Germany & Switzerland
ESD Computer Großhandels - GmbH
(49) 2232-22001

Greece
Multi Rak (Trading Office)
(49) 234-795-278

Italy
Alex Computer & Games
(39) 11-773-0184

Luxembourg
Club Europa Electronic S.A.R.L.
(31) 40-417-596

Netherlands
3gitaal
(31) 20-970-035

Norway
Atlantis Distribution
(47) 816-3040

Spain
ABC Analog, S.A.
(34) 91248-8213

Sweden
AlfaSoft AB
(46) 40-164150

United States
Supra Corporation, World Headquarters
Phone 503-967-9075 • Fax 503-926-9370

Supra Technical Support Centre
Frank Oltersdorf EDV
Goldbergstraße 66, D-4650 Gelsenkirchen
Telefon 0209-31194 • Fax 0209-397163

Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung ist unter Strafandrohung gestellt.



BEST OF 'PD'

Da ist sie wieder: die Weihnachtszeit. Und wie alle Jahre kommt auch diesmal wieder der Diskettenmann, um die Braven unter den Amiga-Anwendern mit Public-Domain-Disketten zu beschenken.

von Michael Schmittner

Zugegeben, die Geschichte vom Diskettenmann ist frei erfunden. Die erzählt man nur ganz kleinen »Amigarianern«, damit sie schön artig bleiben. Wir Großen wissen es natürlich besser: Public-Domain-Software bekommt man das ganze Jahr (fast) geschenkt.

Man glaubt es kaum, wieviel PD-Serien es gibt. Beim Aufräumen auf der Festplatte zählten wir kürzlich 128 verschiedene Public-Domain-Reihen. Nehmen wir mal an, daß jede dieser Serien nur zehn Disketten, mit jeweils zehn verschiedenen Programmen, umfassen würde. Dann wären wir schon bei 12800 Programmen angelangt.

Diese Rechnung ist natürlich falsch, denn viele Reihen umfassen weit mehr als 200 Disketten. Sie beweist aber dennoch etwas: Nur wenige Public-Domain-Serien kommen um die Neuauflage bereits erschienener Programme herum. Das ist prinzipiell auch ganz in Ordnung, denn schließlich reden wir nicht über kommerzielle Software, sondern – wie Fred Fish in unserem Interview so schön







BLACKcopy – kopiert nicht nur Amiga-Fast-Formate, sondern auch PC-, XT- und ST-Disketten.



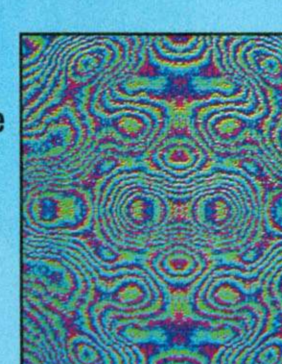
DEVICEmon – erlaubt den Blick „in" Festplatte und Diskette.

Bärenstark: BeckerTools Amiga

Das hat die Amiga-Welt noch nicht gesehen: eine tolle Sammlung professioneller Tools, mit denen die Arbeit leichter und effektiver wird und das Vergnügen am Rechner direkt proportional ansteigt. Denn hier hat ein Profi die Werkzeuge zusammengestellt, die keinem Amiga-Besitzer beim Umgang mit Disketten und Festplatte fehlen sollten – vom unwahrscheinlich vielseitigen Kopierprogramm bis zum schnellen Festplatten-Backup. Alles mit dem echten „Amiga-Feeling" dank grafischer Benutzeroberfläche und bequem anzuklickenden Icons. Zusätzlich kann jedes Programm auch einzeln gestartet werden. Unter anderem hat Ihnen BeckerTools Amiga folgende „Schätze" zu bieten:

- **Undelete** – stellt irrtümlich gelöschte Dateien wieder her;
- **BLACKcopy** – kopiert nicht nur Amiga-Fast-Formate, sondern auch PC- und ST-Disketten;
- **DirMark** – ermöglicht die Anwahl von Verzeichnissen über Shortcuts;
- **Optimize** – schafft wieder Ordnung auf Diskette sowie Festplatte;
- **LowBack** – fertigt ein Backup des Lowblocks Ihrer Festplatte an;
- **Scratch** – löscht alle Dateien gründlich;
- **Protect** – verschlüsselt die Festplatte/Diskette und schützt vor unbefugten Zugriffen;
- **Blanker** – ein Bildschirmschoner, wie Sie ihn noch nie gesehen haben;
- **DiskSpeed** – ermittelt die tatsächliche Übertragungs-Geschwindigkeit Ihrer Festplatte und Ihrer Disketten;
- **DEVICEmon** – erlaubt den Blick „in" Festplatte und Diskette;
- **SysInfo** – zeigt den aktuellen Systemstatus an.

Dies ist natürlich nur eine kleine Auswahl der Programme, die Sie in dem umfangreichen Paket erwarten. Selbstverständlich bringt Ihnen BeckerTools nicht nur die einzelnen Programme, sondern auch ausführliche Beschreibungen dazu – immer anhand praktischer Beispiele und mit jeder Menge Hintergrundwissen. BeckerTools Amiga, ein Werkzeugband, den Sie nie mehr missen wollen!



Blanker – ein Bildschirmschoner, wie Sie ihn noch nie gesehen haben.

Gelfand
BeckerTools Amiga
Hardcover, ca. 100 Seiten
inklusive Diskette
für nur 69,- DM
ISBN 3-89011-823-2

DATA BECKER

Ich will mir meine Arbeit erleichtern!

Schicken Sie mir für nur 69,- DM:
❑ BeckerTools Amiga

Ich bezahle:
❑ per Nachnahme
❑ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name: ____________________

Straße: ____________ PLZ/Ort: ____________

Bitte einsenden an: DATA BECKER • Merowingerstraße 30 • 4000 Düsseldorf 1

sagte – über Programme, »die sprichwörtlich der Allgemeinheit gehören«. Für Sie als Leser ist eine Präsentierung solcher »Remixes« aber nur bedingt sinnvoll.

So haben wir uns also an die Arbeit gemacht, und eigenständige Serien gesucht. Solche, die nach Möglichkeit nicht davon »leben«, Programme zu verwenden, die schon 85372mal veröffentlicht wurden: Alleinstellungsmerkmale waren gefragt.

Wir sind fündig geworden und stellen Ihnen heute folgende Public-Domain-Serien vor: Cactus, Share, TBag, Modules und UGA. Jede dieser Reihen hat etwas Besonderes; aber alles der Reihe nach.

Beginnen wir mit den Disketten der Cactus-Usergruppe. Allen Gerüchten nach einer Auflösung zum Trotz gibt es die Cactus-Usergruppe und deren Disketten auch weiterhin. Die Gruppe besteht zur Zeit aus sieben Mitgliedern. Im einzelnen sind das: Marcus Bungert, Guido Coenen, Jürgen Lottmann, Thomas Nick, Achim Schmidt, Friedhelm Weichert und Jürgen Grieger. Diese Sieben haben es sich zum Ziel gemacht, besonders Amiga-Einsteigern das Leben zu erleichtern. Wer ein Modem hat, kann die Cactus-Usergruppe in ihrer Stammbox, der Powerbox in Grevenbroich, erreichen. Die Rufnummer und alle anderen Daten entnehmen Sie bitte dem Infokasten.

■ Die Disketten dieser User-Gruppe sind nicht nur vom Inhalt her bemerkenswert, sondern auch wegen ihrer witzigen Aufmachung. Öffnet man sie mit einem Mausklick, kommen zwei überdimensionale Icons zutage, die zusammen – was könnte es anderes sein – einen Kaktus ergeben. Die beiden Kaktushälften öffnen je ein Text- und ein Programmverzeichnis. Im ersteren findet der Anwender alle nötigen Informationen (Gesamtverzeichnis aller Cactus-Disketten, Inhalt der jeweiligen Disk, Selbstvorstellung usw.). Im zweiten findet der Benutzer dann die eigentlichen Programme. Die Anleitungen sind fast immer deutsch. Sehen wir uns an, was sich auf den »Kakteen« befindet:

Die Programme »Yahzee!« und »Mastermind« wurden zwar schon oft umgesetzt, aber die Computer-Versionen auf Cactus-32 machen fast noch mehr Spaß als die Originale.

In der Ausgabe 4/90 stellten wir Ihnen die ersten Disketten der Share-Serie vor; damals steckte sie noch in den Kinderschuhen. Das hat sich inzwischen geändert: Über 20 Share-Disketten sind schon erschienen.

Schon der Name deutet an, daß es sich bei diesen Disks um etwas Besonderes handelt: Share steht für Shareware, und für den Versuch, die Programmautoren – ohne die auch diese Seiten unmöglich wären – nicht nur ideell, sondern auch finanziell zu unterstützen.

Wie funktioniert das? Theoretisch sollten die Benutzer von »Shareware«-Programmen einen Obulus an die Programmierer entrichten. Wie gesagt – theoretisch. In der Realität wird die Sharegebühr nur in den seltensten Fällen bezahlt. Die Folge: Viele Entwickler reagieren verständlicherweise enttäuscht, und die Idee der Shareware ist gefährdet. Wer arbeitet schon gerne für nichts, während dritte am Vertrieb der Disketten verdienen?

Share geht einen neuen Weg. Eine Diskette kostet fünf Mark, von denen zwei Mark in einen »Topf« wandern, der in regelmäßigen Abständen unter den Programmierern verteilt wird. Diese »Gewinnausschüttung« entbindet den Benutzer zwar nicht von seiner Verpflichtung den Sharebetrag zu überweisen, sie ist aber immerhin besser als nichts. Mittlerweile hat sich die Idee von Share auch unter den Autoren selbst rumgesprochen, und immer mehr veröffentlichen ihre Public-Domain-Programme auf der Share-Reihe.

Besonders gut gefallen hat uns das Programm »Telefon«, auf Share Nummer 16. Es ist eine leicht zu bedienende Telefonnummern- und Adreßverwaltung. Grafisch ansprechende Eingabemasken und eine deutsche Benutzerführung gestalten das Arbeiten mit dem Programm extrem angenehm.

DIE NEUESTEN »KAKTEEN«

Programm	Kurzbeschreibung
CACTUS 31	
Programm	**Kurzbeschreibung**
AnsiEditor	Editor für Bildschirmsteuerung
Farbeinsteller	Testbild für Farbmonitore
FastDisk	Diskettenoptimizer
Haushaltsbuchführung	Demo einer Haushaltsbuchführung (mind. 1 MByte)
KeyManEd	Tastaturbelegungen selbst definieren
PowerPacker V2.2a	Cruncher
Stoppuhr	Zeitmesser für Tasks
CACTUS 32	
Programm	**Kurzbeschreibung**
3DDemo	Labyrinthspiel
BattleShip!	Schiffe versenken
Chess V2.0	Schachspiel
MasterMind Plus	Master Mind mit ansprechender Grafik
Steinschlag V1.6	Tetris-Variante
YahZee!	Würfelspiel
CACTUS 33	
Programm	**Kurzbeschreibung**
Apfelmännchen	Mandelbrotprogramm
Chrome	Grafikdemo
ColorArt	Grafikdemo
Farbpalette	Grafikdemo
Gadgets	Programmierdemo für Gadgets
Hexagon	Strategiespiel
SoundTracker GFA	Musikprogramm (GFA-Basic)
Taschenrechner	Wissenschaftlicher Taschenrechner
Widerstandscode	Zeigt den Wert eines Widerstandes an
CACTUS 34	
Programm	**Kurzbeschreibung**
3rdDay	Durchsucht den Speicher nach Grafiken und speichert diese
AmigaMessageCenter	Farbige »Intros« erstellen
BootIntro	Bootblock-Intros erstellen
Bounceshow	Bilder anzeigen
IFF-Ex	Wandelt Grafiken in aufrufbare Dateien um
IFF-Mod	Wandelt Grafiken mit Sounds in ausführbare Dateien um
Mod2Ex	Wandelt Sounds in ausführbare Dateien um
ModulePlayer	Abspielprogramm für »Soundtracker-Module«
PicView	Anzeigeprogramm für alle Grafikformate
RainbowWriter	Erstellt mit Musik unterlegte Intros
WBPic	»Hintergrundbilder« für die Workbench
CACTUS 35	
Programm	**Kurzbeschreibung**
FrogMovie	Animation
Kickstart	Animation
TheMagician	Ray-Tracing-Animation
ShowAnim V5.3	Abspielprogramm für Animationen

SHARE – DIE ETWAS ANDERE SERIE

Share	Programm	Kurzbeschreibung
16	Telefon	Telefonnummer- und Adreßverwaltung
16	Wellen	Simulation zweidimensionaler Wellenformen
17	Bionom	Biorhythmus
18	Davinci_Demo	Malprogramm
19	Pythagoras	Mathematikprogramm
20	Plattenliste	Dateiverwaltung für Schallplatten

DATENBLATT DER POWERBOX

Powerbox: 02 18 1/71 64 9
Geschwindigkeiten: 300 Baud, 1200 und 2400 Bit/s,
Parameter: 8N1, vollduplex
Betreuung der einzelnen Themen:
Freddy – Public Domain allgemein
Marvin – Programmiersprachen C und Modula-2
Tommi – Hardware
China – Cactus-Disketten

Man kann nur hoffen, daß sich »Share« weiterhin so gut entwickelt. Diese Reihe stellt wirklich eine Besonderheit im Public-Domain-Bereich dar, in dem ansonsten so mancher nur auf seinen Vorteil bedacht scheint.

■ Was verbirgt sich hinter den Buchstaben »UGA«? Universeller Guru-Abhalter? Falsch, UGA steht für »United Graphic Artists«; und das wiederum ist der Name einer holländischen PD-Serie.

Mit ihr hat es etwas Besonderes auf sich. Sie ist unseres Wissens nach die einzige Public-Domain-Reihe, die nur von speziellen – sozusagen lizenzierten – Händlern vertrieben werden darf. Der »Gründer« dieser Reihe, Ron Fontune, besteht auf sein Copyright, und hat nur folgenden Händlern den Vertrieb in Deutschland gestattet:

Alcomp, Lessingstraße 46, 5012 Bedburg, Tel. 0 22 72/20 93
A.P.S., Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel: 05 02 6/17 00
Ruhrsoft, Haengebank 8A, 4630 Bochum 5, Tel: 02 34/41 19 58
Ait user group, Erlenkamp 13, 4650 Gelsenkirchen
W. Bittner, Keltenstrasse 15, 6700 Ludwigshafen/Rhein 25
MZ Computer, Postfach 190272, 4000 Düsseldorf 1

Was ist nun drauf, auf diesen – nur von »autorisierten UGA-Händlern vertriebenen – Public-Domain-Disketten?

Die Reihe unterteilt sich in neun verschiedene Themenbereiche: Animation, Demos, Spiele, Intros, Musik, Slide-Shows, Sonix (Musik), »Spezial« und Utilities. Viele der Programme werden von den Autoren direkt zu UGA-Holland geschickt, und erscheinen sonst auf keiner anderen Serie.

Hier die Inhalte der letzten fünf Utility-Disketten (Programmen, die mit einem »*« gekennzeichnet sind, liegt eine Anleitung bei):

DIE UTILITY-REIHE DER UGA-SERIE

Utilities 6:
Packer V2.1B *
Cruncher
Decruncher
MenuSelector *
U.B.I. *
Ed *
DiskPic *
StarHunter Utility
LoadWB *
VirusX V3.2 *
LS (NameFile)
IconType
SpriteMover
Picture View *
GFX-Search
CopperMonitor *
Check for Return *
SaveWB *
FileKiller
ASC *
CCL *
Structure Hunter
Gizmo Displayer
Super-Ripper V1.0
DOS (512kB)
Bootfilter
CCOP *
SMon *
BIN > SourceFile *

Utilities 7:
PLST Creator V1.5+ *
IFF+MOD > Execute *
BouncePic+Show
GetFastBack *
GMenu *
PicView V0.9(100%)
SuperView *
LineArtProgr. *
Bootloader V1.1
Bootleg V2.1 *
MOD - Player V1.3
Viruskiller V3.1
StartUpMaker
PresetEd V1.1
J.U.M.P.! *
IFF > Execute *
Bootcontroller V1.8
BootUP *
Scrollmaker II
Virushunt V3.1
MultiBoot *
DFrame *
Browser (Neu) *
Bootgenerator
LineArt-Demo I+II *

Utilities 8:
CharEdit *
Fontmaster *
SekaGenerator *
TSC V1.5
Rainbow Writer
TPL (ASCII File)
DPaint Unpack
Advanced Guru Info
EdMap
TextMaker
ACID Module Player
Editor 16
Resident Monitor *
Try It Cruncher *
Funsound *
Chip *
Showfont V3.3
SoundFX-Ripper
A.C.E. *
Selector *
Module>Execute *
Quick Monitor
RS *
MusicConverter!
P.O.Viruskiller *
Beep *
A-Tool! *
No Ripper

Utilities 9:
Kicksaver 2.0 *
Pp-Convert *
Terrain-Sculpt *
P.R.L.N. *
3rdDay (Bilderklau) *
Star-Editor *
Bootext *
Pseudo Ops Virus Killer *
Amiga Mon V0.7 *
Module Player (Update) *
Sonixpeek Patchloadseg *
Filecoder
Startupcoder ii
Bootext 1+2
Riptext-Scroll
Viruskiller/Hunter (Updates)
Speaktool
Pseudo Bootwriter
Link Viruskiller
Joysticktester
Flashripper
Free
Flowripper
Requester Utils

Utilities 10:
Powerpacker V2.3 *
Brian's SoundMon.
Sekagenerator V7.0 *
Zoomwindow Example
L.D.Killer *
PicFind Update *
P.W.I.
Dis(k)troyer
Install it all *
GuruMaker
Powerpacker More *
Soundsystem II *
Discruncher
Calckey Update *
Smuscopy Update *
VCC Ripper
TextEditor V1.1
Boot Alloc
Phone (Number) *
VectorChecker
Installer! *
P-Copy *
Zoomwindow
M.S.I.
PicView Update *
N.I.D.P.
Translator
Converter *
MenuMaker
Kill'm *

Die Utility-Disketten werden über eine Art Auswahlmenü »bedient«. Die F-Tasten (normal oder in Verbindung mit »Ctrl.« bzw. »Alt.«) rufen das jeweilige Programm auf. Bedauerlich ist nur, daß nicht zu allen Programmen eine Anleitung beigefügt ist; ansonsten sind die UGA-Disketten eine wahre Fundgrube. UGA veranstaltet übrigens auch regelmäßig Programmierwettbewerbe. Ein Teil der oben aufgeführten Utilities stammt aus solchen Wettbewerben.

■ Garantiert mit Anleitung kommen die Programme auf den TBag-Disketten. »TBag« steht für »Tampa Bay Amiga Group«. Auch sie hat es sich – wie die Mitglieder von Cactus – zum Ziel gemacht, ihre Public-Domain-Disketten so benutzer- und damit so einsteigerfreundlich wie möglich zu gestalten. Dazu wird der sog. »Activator« verwendet. Wie bei vielen anderen Serien auch, liegt bei TBag der Themenschwerpunkt bei den Hilfsprogrammen; obgleich auch Grafiken und Animationen nicht zu kurz kommen. Von den letzten fünf Disketten sind besonders diese beiden Programme zu empfehlen: »LhArcA« (TBag 43) und »WellTrix« (TBag 45).

GEMISCHT: TBAG

TBag Nummer 41
Drawers Icons (Icons)
Mischief (Demo)
Enveloprinter (Hilfsprogramm)
Network (Demo)
GMan (Hilfsprogramm)
PRFont (Hilfsprogramm)
Juggette.anim (Demo)
TBAG.demo (Demo)

TBag Nummer 42
BounchBench (Demo)
NoIcons (Hilfsprogramm)
ConBuffer (Hilfsprogramm)
Requ12 (Hilfsprogramm)
ColorCycle (Demo)
RoadRoute (Hilfsprogramm)
ColorFlash (Demo)
SmartIcons (Hilfsprogramm)
ColorSwell (Demo)
StarStruck (Demo)
Echo (Hilfsprogramm)
VMK (Hilfsprogramm)
FSDirs (Hilfsprogramm)
WhatIs (Hilfsprogramm)
Iff2Ex (Hilfsprogramm)
Zoom! (Hilfsprogramm)
Mutant (Spiel)

TBag Nummer 43
AmiGazer (Spiel)
DiskStik (Hilfsprogramm)
ATC (Spiel)
Montana (Spiel)
China_Challenge (Spiel)
RM (Hilfsprogramm)
Idle (Hilfsprogramm)
SetFont (Hilfsprogramm)
LhArcA (Hilfsprogramm)
Vibrator (Demo)
LVR (Hilfsprogramm)

TBag Nummer 44
FlashDisk (Hilfsprogramm)
Stymie (Grafik)
GShell (Hilfsprogramm)
TrackSalve (Hilfsprogramm)
Norman (Grafik)
VBHI (Hilfsprogramm)
Requestor (Hilfsprogramm)
Winter (Demo)
Stepz (Spiel)

TBag Nummer 45
Blob (Demo)
Rocks.Pic (Grafik)
EditSleppy (Hilfsprogramm)
Roger.Pic (Grafik)
FastBlit (Hilfsprogramm)
Sleppy (Hilfsprogramm)
IsToday (Hilfsprogramm)
TextPaint (Hilfsprogramm)
PlayMaster (Hilfsprogramm)
ViewDir (Hilfsprogramm)
ReDate (Hilfsprogramm)
WellTrix (Spiel)

Bei »LhArcA« handelt es sich um ein leistungsstarkes Archivierungsprogramm mit grafischer Benutzeroberfläche. Zum Packen wird der LhArc-Algorithmus verwendet, der zum Teil Komprimierungsraten von bis zu 70 Prozent erreicht. Im Gegensatz zu Crunchern wie dem »Powerpacker« erzeugt LhArcA keine ausführbaren Dateien, sondern sog. Archive, in denen beliebig viele Dateien »verstaut« werden können.

»WellTrix« ist eine Public-Domain-Version des Spiels »Welltris«. Bei »WellTrix« gilt es, die an der Seite herabrutschenden Steine richtig ineinanderzufügen. Das besondere daran ist die Tatsache, daß das Original-Welltris – geschrieben vom Tetris-Erfinder Vladimir I. Pokhilko – in Deutschland gerade erst auf den Markt kam, und schon jetzt eine PD-Version erhältlich ist. Betrachtet man sich »Original« und »Fälschung«, so wird man kaum einen Unterschied feststellen können. WellTrix ist mindestens genausogut wie sein Vorbild – wenn nicht sogar besser...

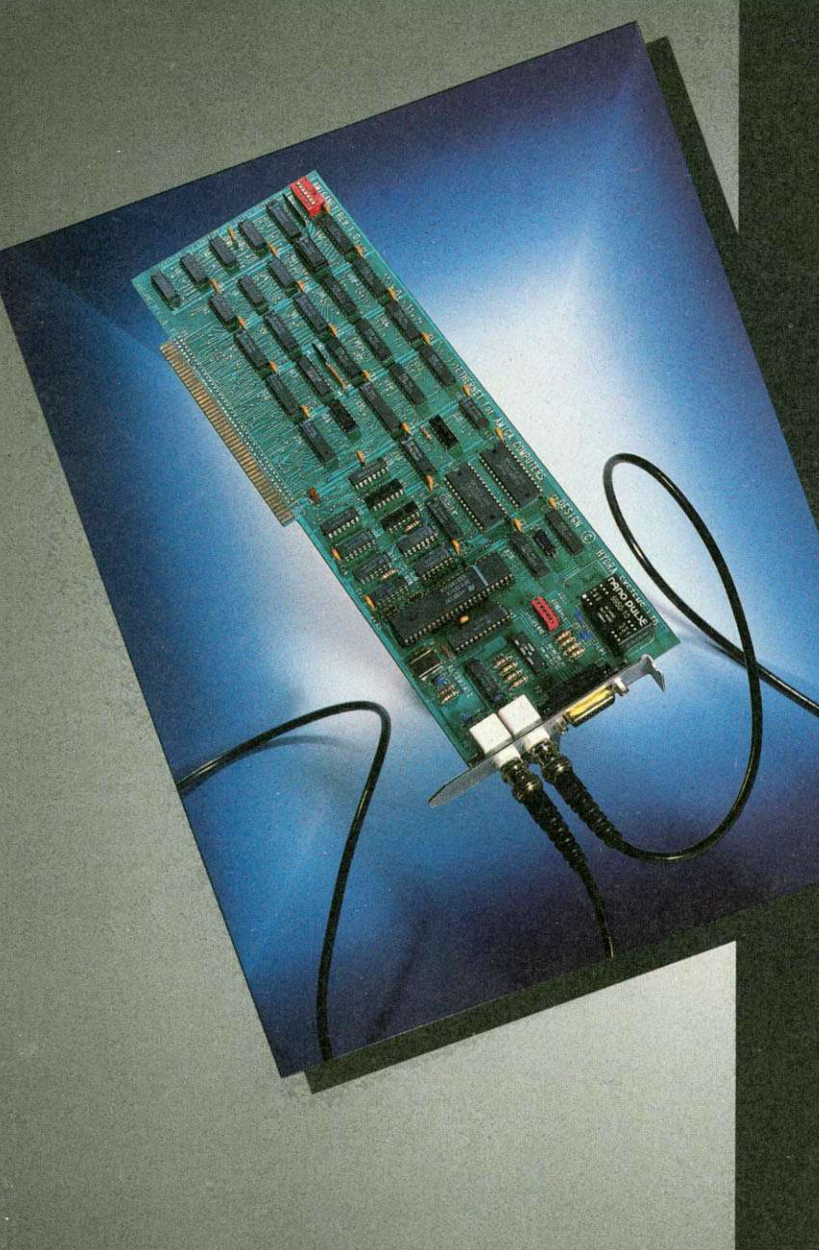
Zum Schluß noch etwas für Musikfreunde: Die Reihe »Modules« ist genau das richtige für »Soundtracker«-Fans. Bislang gibt es 15 dieser Disketten, jede randvoll mit qualitativ hochwertigen Stücken.

Soweit unsere Exkursion in die Welt der Public-Domain-Software. An dieser Stelle nochmals unser dringender Appell an alle Anwender: Bitte überweisen Sie Ihre Sharegebühr, wenn Sie ein Programm regelmäßig benutzen. Nur wenn wir die Programmautoren dazu motivieren weiterzuarbeiten, können wir auch in Zukunft mit ihnen rechnen.

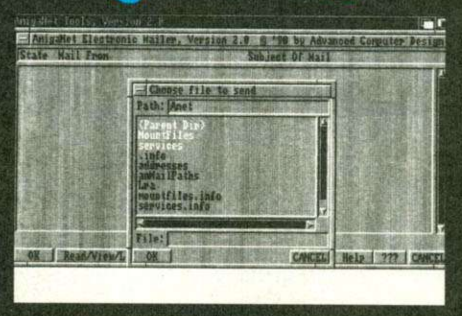
Ohne ihre Arbeit wäre der Amiga nicht das, was er heute wirklich ist – »the computer for the creativ mind« oder auf deutsch, »der Computer für den kreativen Menschen«, sondern nur eine langweilige Rechenmaschine bzw. Spielekonsole. In diesem Sinne – enjoy!

Bezugsquellen:
A.P.S.-electronic, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel: 05 02 6/17 00
Herrmanns & Kommelter, Vom Bruck Platz 45, 4150 Krefeld 1, Tel: 02 15 1/39 98 33
A. Manewaldt, 6730 Limburgerhof
Beachten Sie bitte auch die Inserate in unserem Anzeigenteil.

PROFESSIONAL
NETWORK-SYSTEMS BY ACD



AmigaNet 2.0



Das Profi-Netzwerk für alle Amigas. Standard Ethernet mit schnellerer Übertragung als Festplatte (10 MBits/s). Gemeinsame Nutzung von z.B. Harddisks und Druckern. Neue Version 2.0 mit komplett neuer Software. Ab DM 995,-

NOVELL Netware

Integration des Amigas in NOVELL PC-Netze unter Nutzung aller NOVELL Features. DM 395,-

DECnet (TSSnet)

Integriert den Amiga in DECnet-Netze. Volle DECnet Implementation. X Windows kompatibel. DM 895,-

TCP/IP

Volle Implementation des UNIX Standards unter AmigaDos. X Windows kompatibel. DM 895,-

X Windows auf dem Amiga

X Window Amiga

Das UNIX Standard Window System unter AmigaDos. Kompatibel zu TSSnet und TCP/IP. Jetzt auch mit Farbe. DM 895,-

Serial Interface Board II

Zweifache serielle Schnittstellenkarte für Amiga 2/3000. DM 345,-

Boing! Mouse

Die einzige professionelle, optische Maus für alle Amigas. DM 195,-

ACD Networks and more...

...fordern Sie weitere Informationen an!

ACD · Exklusiv-Vertrieb für Deutschland

ACD Advanced Computer Design GmbH · Dammweg 15 · 2800 Bremen 1
Telefon: (0421) 34 31 31 · Telefax: (0421) 34 99 518



Interview mit Fred Fish

KENNEN SIE FRED?

von Michael Schmittner

Wirklich, die Überschrift ist absolut ernst gemeint: Was wissen Sie über Fred Fish? Wenig? Machen Sie sich nichts daraus. Dieses Interview mit »Mr. Public Domain« klärt (fast) alle Fragen.

Keine Public-Domain-Serie ist auf dem Amiga so verbreitet wie die »Amigalib-Disks«, meistens kurz »Fish-Disks« genannt. Seit der Anfangszeit des Amiga wird der Anwender von dieser PD-Reihe begleitet.

■ Wer aber ist Fred Fish? Warrum macht er sich die ganze Arbeit, und wie kam es eigentlich dazu? Wir wollten es genau wissen, und führten mit Fred ein Interview.

AMIGA-Magazin: Fred, erzähl' einfach mal ein bißchen über Dich. Wie alt bist Du, was bist Du von Beruf?

Fred Fish: Nun, mal sehen. Ich bin 38 Jahre alt und habe einen Sohn - Richard -, der gerade sein zweites Jahr auf dem College absolviert. Seit etwa zehn Jahren lebe ich als sog. Single. So lange arbeite ich etwa auch schon mit Computern. Meine beruflichen Interessen liegen in der Software-Entwicklung: hauptsächlich im Bereich Programmiersprachen (Compiler, Assembler, Linker etc.). Momentan bin ich bei Motorola als Berater im Bereich der »88000-Tools« tätig.

AMIGA-Magazin: Was hast Du für Hobbies - außer dem Computer?

Fred Fish: Ich mag alles, was sich im Freien machen läßt: Camping, Wandern, Fischen, Skilaufen usw. Da ich in der Arbeit viel sitzen muß, versuche ich mir so einen Ausgleich zu schaffen, wann immer es meine Zeit erlaubt. Vor etwa einem Jahr begann ich in einem Fitneß-Center an einer Maschine namens »Stair Master« (simuliert das Treppensteigen) zu trainieren, und verlor etwa 50 Pfund. Nun bekomme ich von Frauen dauernd Komplimente wegen meiner »schönen Beine«.

AMIGA-Magazin: Laß uns zum Computer zurückkehren. Hast Du ein Lieblingsspiel?

Fred Fish: Lieblingsspiel? Ehrlich gesagt spiele ich so gut wie nie mit dem Computer.

In den letzten fünf Jahren, seit ich einen Amiga besitze, habe ich - wenn überhaupt - vielleicht zwölf Stunden spielend vor ihm verbracht. Ich habe auch gar keine Zeit zum Spielen; das Erstellen der Fish-Disks und mein Beruf füllen mich voll aus.



AMIGA-Magazin: Wie bist Du zum Amiga gekommen?

Fred Fish: Mitte 1985 las ich einen Vorbericht zum Amiga im »Byte-Magazine«, und entschied spontan, daß ich diesen Computer haben mußte.

Er hatte einfach alles, was ich von einem Heimcomputer erwartete: schnelle Grafik, Multitasking, Motorola-Prozessor etc. Auf einen Nenner gebracht könnte man diese Kombination vielleicht »Ausgeglichenheit« nennen. Zu dieser Zeit war der Amiga seinen Konkurrenten um Jahre voraus; auch wenn dieser »Vorsprung« inzwischen kleiner geworden ist.

AMIGA-Magazin: Der Amiga ist in Europa extrem populär; nicht so in Amerika. Woran, glaubst Du, könnte das liegen?

Fred Fish: Ich bin nicht sicher, ob ich genügend über die Faktoren bescheid weiß, die das Kaufverhalten in Europa beeinflussen, um diese Frage beantworten zu können. Ich vermute aber, daß der Name Commodore in Europa einfach einen besseren »Ruf« hat. Die meisten Leute in den Vereinigten Staaten assoziieren »Commodore« immer noch mit Spielzeug und leistungsschwachen Computern.

Fred Fish: Wie würdest Du den Begriff »Public Domain« am treffendsten umschreiben?

AMIGA-Magazin: Public Domain läßt sich wirklich ganz einfach definieren: Es handelt sich dabei um Software, die sprichwörtlich der Allgemeinheit gehört. Entweder wurde sie mit öffentlichen Mitteln entwickelt und ist daher von Anfang an PD (die wenigsten Amiga-Programme fallen in diese Kategorie), oder sie wurde vom Autor selbst bzw. den rechtmäßigen Besitzern zu Public-Domain-Software erklärt. Die Begriffe »Copyright« und »Public Domain« schließen sich gegenseitig aus. Wenn auf der Software ein Copyright liegt, ist sie nicht public-domain. Mit wirklicher PD-Software kann jeder machen was er möchte: verändern, verkaufen oder sogar einen eigenen Copyright-Verweis anbringen; aber egal was derjenige macht - er kann den ursprünglichen PD-Status dadurch nicht ändern. Tatsächlich enthält meine Sammlung nur sehr wenige dieser »echten« Public-Domain-Programme.

Auf die meisten der frei erhältlichen oder frei vertreibbaren Programme hat der Programmautor aber ein Copyright. Der Autor hat sich - aus welchem Grund auch immer - dazu entschlossen, anderen Anwender die Benutzung seines Programms zu gestatten. Er behält aber weiterhin alle Rechte. In der Regel fallen »Freeware« und »Shareware« in diese Kategorie. Ich definiere »Freeware« als copyrightgeschützte Software, für die der Autor keine Bezahlung erwartet, und »Shareware« als eben solche Software, bei der der Autor gerne eine »Anerkennung« für seine Mühe hätte. Shareware-Anwender, die diesen Shareware-Betrag bezahlen, erhalten meist Updates oder ähnliches.

AMIGA-Magazin: Die Shareware-Idee soll in den USA ja ganz gut klappen. Kannst Du das bestätigen?

Fred Fish: Ja, selbstverständlich. Alle Shareware-Autoren leben in großen prächtigen Häusern und fahren Ferraris, wenn ihre Lamborginis gerade in der Werkstatt sind,

und sie nicht gerade Urlaub an der französischen Riviera machen. Nein, das war natürlich ein Witz...

In Wirklichkeit würde es mich wundern, wenn die Autoren genügend Geld bekommen würden, um sich eine Festplatte oder Beschleunigerkarte kaufen zu können. Es ist einfach zu schwer, die Leute zum Bezahlen zu bewegen, wenn sie das Programm schon besitzen. Ich bin sicher, daß die meisten Leute gerne bereit wären, mehr als den geforderten Shareware-Betrag zu bezahlen, wenn der Autor an Ihrer Tür stehen und darum bitten würde. Aber das Scheckbuch zu zücken, ein paar Zeilen zu schreiben, den Brief zu frankieren usw. ist für die meisten Anwender offensichtlich zuviel. Offen zugegeben bin in dieser Beziehung auch ich nicht viel besser.



Die wohl erfolgversprechendste Möglichkeit für Shareware-Autoren ist die, etwas anzubieten, das nur eingetragene Benutzer bekommen (Quellcode, gedrucktes Handbuch usw.). Was ich nicht so gut finde, sind Programme, deren Funktionen eingeschränkt sind, da der Anwender nicht in der Lage ist, diese »Demo-Version« normal und regelmäßig zu verwenden.

Die Vorgehensweise sollte die sein, den Benutzer dazu zu bringen, das Produkt regelmäßig zu nutzen, ja es vielleicht sogar zu verbessern, und ihn so zu überzeugen, den Shareware-Betrag zu bezahlen und dadurch in den Genuß aller Vorzüge zu kommen.

AMIGA-Magazin: Laß uns über die »Amigalib-Disk« sprechen. Wann und wie fing alles an?

Fred Fish: Als ich meinen ersten Amiga bekam – das war Ende 1985 –, war außer einigen Demos und Commodore-Produkten wie Text Craft oder GraphicCraft noch so gut wie keine Software vorhanden. Ich besaß damals aber schon eine größere Sammlung frei vertreibbarer Software – zumeist aus dem Unix-Bereich. Diese Programme und eine frühe Version des Lattice-C-Compilers ergaben den Grundstock einer Sammlung für den Amiga. Ungefähr zur gleichen Zeit begann ich mit dem Sammeln von Amiga-Programmen, die meistens in »Usenet« zu finden waren, und von den Autoren dort eingespielt wurden. So kam ich auf die Idee, Disketten zusammenzustellen, um sie anderen Amiga-Anwendern zugänglich zu machen.

Mit den ersten Disketten dieser Reihe ging ich auf ein Treffen einer hiesigen User-Gruppe, wo die Disks großen Anklang fanden. Bald häuften sich die Anrufe, in denen ich gefragt wurde, ob ich nicht noch mehr Disketten hätte. So stellte ich immer mehr zusammen, und vertrieb sie per Post. Von nun an wirkte das Schneeballprinzip.

Ich habe nie geglaubt, daß es mehr als 50 Disketten werden würden, geschweige denn mehr als 100 oder 200. Die Vorstellung, einmal bei fast 400 anzukommen, wäre mir zur damaligen Zeit (1986) geradezu lächerlich erschienen.

AMIGA-Magazin: Es gibt Gerüchte, daß Du aufhören möchtest. Ist das war?

Fred Fish: Ach, das Erstellen der Disketten ist für mich inzwischen schon eine richtige Angewohnheit geworden. Ich bezweifle, daß ich aufhören könnte – selbst wenn ich das wünschte. Es ist für mich auch eine Art der Erholung, mit dem netten Nebeneffekt, daß ich damit vielen Anwendern helfen kann. Außerdem unterstützt mich mein Bruder; er erledigt einen Großteil der Organisation, und ich verpasse den Disketten dann den letzten Schliff.

Solange ich hier und da noch ein paar freie Stunden erübrigen kann, um den Überblick zu bewahren, werde ich wohl auch neue Disketten zusammenstellen können – vorausgesetzt die Leute hören nicht auf, mir interessantes und vertreibbares Material zuzuschicken.

AMIGA-Magazin: Weil wir gerade dabei sind: Wie viele Programme bekommst Du so im Monat?

Fred Fish: Ich würde sagen, im Durchschnitt etwa ein Dutzend Einsendungen pro Woche. Teile davon sind verwertbar, andere wiederum nicht. Fast alles, was in den letzten Jahren auf den Fish-Disks erschienen ist, wurde mir direkt auf Disketten zugeschickt.

Auf jeder Fish-Disk ist zu lesen, was die Rahmenbedingungen für eine Veröffentlichung etc. sind. Im allgemeinen läßt sich folgendes sagen: Je exakter diese Richtlinien eingehalten werden, desto größer ist die Chance, daß das Programm in die Library aufgenommen wird.

An was ich nicht interessiert bin, sind Raubkopien, Viren und schlecht digitalisierte Bilder aus dem Familienalbum.

AMIGA-Magazin: Wie ist die Reaktion der Anwender?

Fred Fish: Im allgemeinen ist das Feedback extrem gut; es scheint viele Anwender zu geben, die meine Arbeit zu schätzen wissen. Das ist inzwischen schon ein richtiges *Problem* geworden: Auf Amiga-Treffen wie der AmiExpo muß ich wirklich mein Namensschild umdrehen, da ich sonst zu nichts mehr komme; jeder möchte mit mir über die Amigalib-Disks sprechen.

AMIGA-Magazin: Wie lautet Deine Adresse, wenn Dir jemand ein Programm schicken möchte?

Fred Fish: Fred Fish, 1835 East Belmont Drive, Tempe Arizona, 85284, U.S.A.

AMIGA-Magazin: Läßt Du eine Mailbox laufen, oder bist Du über ein Computernetzwerk (UUCP etc.) erreichbar?

Fred Fish: Momentan habe ich keine Mailbox, auch wenn ich schon einige Male daran gedacht habe, eine aufzumachen. Es ist einfach ein Zeitproblem – so eine Box will gewartet sein.

Ich lese aber die verschiedenen Gruppen in Usenet, natürlich auch alle Amiga-Gruppen. Die wohl beste »Adresse«, um mich über das Netz zu erreichen, ist: **asuvax!mcdphx!fishpond!fnf**.

Manchmal langt auch schon **fnf@fishpond.uucp**, das hängt vom System ab.

Heute gibt es fast 400 Fish-Disks

AMIGA-Magazin: Welche Software wird momentan am meisten benötigt, und was hat absolut keine Chance auf Veröffentlichung?

Fred Fish: Quellcode, Quellcode und nochmals Quellcode. Nein, im Ernst: Die Library wurde mit dem Ziel gegründet, Programmierer mit Quellcode aller Art zu versorgen. Leider geht der Trend in der letzten Zeit immer mehr in die andere Richtung. Es kommen häufig »nur noch« ausführbare Programme.

Ein Programm mit Quellcode ist natürlich von weitaus größerem Wert. Anwender, die ihn besitzen, können Fehler im Programm selbst beseitigen, und sind nicht auf das Verschicken von »Bug Reports« beschränkt. Das hilft auch dem Programmautor; so können beide Seiten voneinander lernen.

Wie ich schon zuvor erwähnte, werden natürlich keine Raubkopien veröffentlicht. Viele der zurückgewiesenen Programme kamen mit einem Brief bei mir an, der sich in etwa so las: »Hallo Fred, das Zeug hier habe ich gerade in der XY-Mailbox gefunden.« Wenn es also nicht vom Autor selbst oder von jemandem, der die Rechte daran hat, stammt, muß ich logischerweise die Rechtmäßigkeit einer Veröffentlichung in Frage stellen.

AMIGA-Magazin: In Deutschland gibt es viele PD-Händler. Was hältst Du davon?

Fred Fish: Ah ja. Ich habe wahrscheinlich schon mehr Briefe über den Mißbrauch von Public Domain in Deutschland bekommen, als über irgendein anderes Thema, das irgendwie mit meiner Serie zu tun hatt. Viele schlugen vor, ich sollte darüber empört sein, daß diese Händler offensichtlich viel Geld mit dem Vertrieb der Disketten machen. Unter dem Gesichtspunkt des Copyright-Rechts sind Zusammenstellungen wie meine Serie durchaus schützbar. Die Rechte der einzelnen Komponenten werden dabei dann nicht mehr berücksichtigt. Wenn ich wollte, könnte ich von einem PD-Händler also verlangen, daß er sich von mir zuvor eine Genehmigung für den Vertrieb geben läßt. Darauf habe ich allerdings immer verzichtet. Mein Ziel ist eine möglichst große Verbreitung der Library, nicht deren Einschränkung. Ich sehe auch keinen Grund, diesen Standpunkt aufzugeben.

Ich schätze, daß es in Deutschland ebenso einen »freien Markt« gibt wie in den USA. Wenn jemand also der Ansicht ist, der Preis eines bestimmten Anbieters sei zu hoch, so soll er anfangen selbst Disketten zu vertreiben. Alles was er braucht, um ihn zu unterbieten, sind Disketten und ein paar Laufwerke. Im großen und ganzen sehe ich da kein Problem. Die Händler bieten einen Service an. Wenn sich der Preis in keiner Relation zu den anfallenden Kosten befindet, erwarte ich einfach, daß andere Händler aufspringen und die Preise durch knallhartes Unterbieten wieder ins rechte Lot rücken.

AMIGA-Magazin: Möchtest Du unseren Lesern noch etwas ans Herz legen?

Fred Fish: Ja, in der Amiga-Gemeinschaft gab es immer ein starkes Zusammengehörigkeitsgefühl zwischen den Anwendern – mit dem Ziel, untereinander Informationen auszutauschen und Einsteigern zu helfen. In der Welt der Computer scheint diese Haltung so einzigartig zu sein wie der Amiga selbst. Laßt uns das bewahren.

AMIGA-Magazin: Vielen Dank für dieses Interview.

Oase von 30 bis 50

SOMMERLICHE ZEITEN

Lange Nächte, Schnee und Eis. Was kann es da Besseres geben, als sich im Public-Domain-Pool auf Schatzsuche zu begeben? Das haben auch wir getan und wurden fündig.

von Axel Winzer

Unaufhaltsam ist er näher gerückt und hat uns, zum Leidwesen vieler, doch noch erreicht: der Winter. Was dem einen die allergrößte Freude bereitet, kann dem anderen wiederum schnell die Laune verderben und diese Jahreszeit beinahe zur Qual werden lassen. Um aber allen Freunden der frei vertreibbaren Software den Winter so angenehm wie möglich zu machen, soll der Public-Domain-Teil dieser Ausgabe einen Hauch von Sommer wiederbringen. Die Rede ist von der Oase-Serie, die sich vorrangig dadurch auszeichnet, daß sie nur deutschsprachige Programme oder zumindest Programme mit deutschen Anleitungen beinhaltet.



Bild 1 Kann Peter seine Daphne retten?



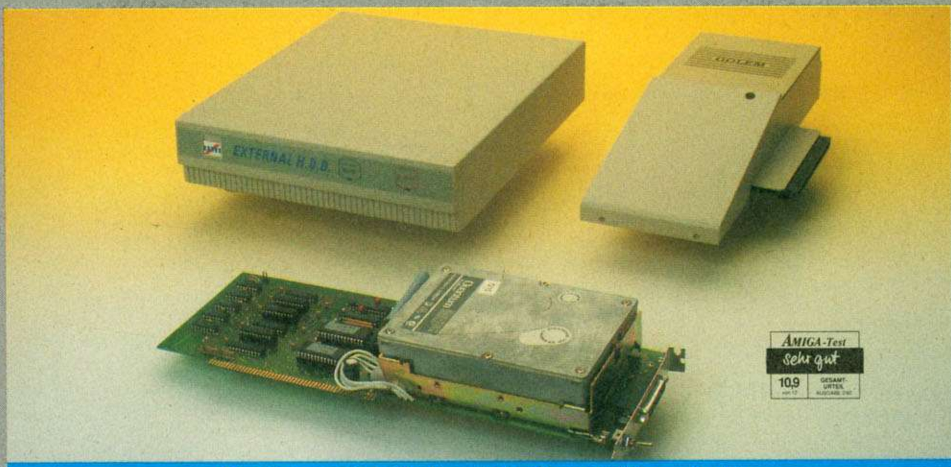
Bild 2 Ein mit Turbo Silver erstelltes Bild

Die Disketten der Oase-Serie umfassen von Anwendungsprogrammen über nützliche Tools bis hin zu Spielen eigentlich fast alle Bereiche der Software. Allerdings wurden Sachen wie z.B. Libraries und andere Hilfsmittel für Programmierer bewußt weggelassen. Aus diesem Grund wird der Programmierer vielleicht eine andere Public-Domain-Serie bevorzugen, gerade aber der Einsteiger wird die »Oasen« aufgrund der einfachen Bedienung und Programmvielfalt sehr zu schätzen wissen.

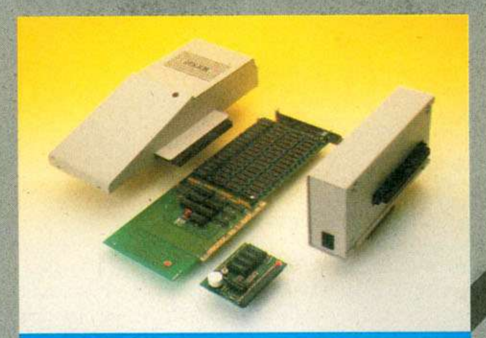
Hier also unser Trostpflaster für kalte Jahreszeiten, eisige Temperaturen und erfrorene Füße. Viel Spaß! *ms*

Programm	Beschreibung
Oase 30	
Moria	Ein sehr komplexes Dungeon-Adventure in der Art von »Larn« und »Hack«. Das Ziel ist es, »Balrog« zu töten, der sich in den tiefsten Ebenen des Labyrinths versteckt hält. Bei dieser aufregenden Reise haben Sie viele Abenteuer zu bestehen und müssen sich in Verhandlungen mit hartnäckigen Verkäufern oder bei Kämpfen mit knallharten Gegnern behaupten. Natürlich sind alle wesentlichen Elemente dieser Spielgattung enthalten. Allerdings benötigt dieses – mit einer netten Grafik versehene – Spiel mindestens 1 MByte Speicherkapazität. Version: 3.0. Autor: verschiedene; siehe Anleitung.
Oase 31	
Battleforce	Erneut ein Spiel; dieses Mal jedoch mit hochtechnisierten Kampfrobotern. Ziel und Zweck ist es wie immer, den oder die Gegner möglichst effektiv »niederzumachen«; und das möglichst unbeschadet. Es ist jedoch nicht stupide Gewalt, sondern vielmehr strategisches und taktisches Vorgehen gefragt. Mit vielen verschiedenen Waffen, Landschaftselementen und Robotern.
Oase 32	
Mensch ärgere Dich nicht	Das Brettspiel für die ganze Familie flimmert von nun an auf dem Amiga-Bildschirm. Auf der Diskette sind zwei verschiedene Versionen dieses Spieleklassikers enthalten: Eine »normale« und eine futuristischer anmutende. Beide bieten den gewöhnlichen Vier-Spieler-Modus. Autor: Jörg Moldenhauer.

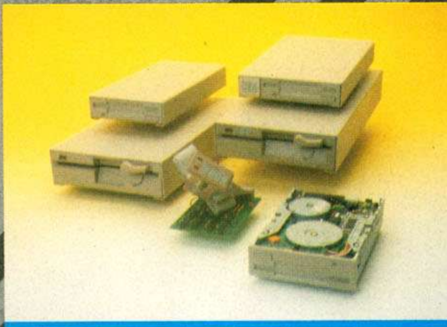
Programm	Beschreibung
Oase 33	
Peter's Quest	Ein geradezu klassisches »Hüpf- und Springspiel«. (Bild 1) Wird es Peter gelingen, seine Freundin Daphne zu retten? Bis zum Happy-End ist es ein langer Weg: In über 20 Levels müssen zurückgelassene Herzen aufgelesen, und Monster umgangen werden. Besonders gut sind die vielen Soundeffekte gelungen. Autor: David W. Meny.
Oase 34	
J.O.E.s Slideshow	Viele Bilder in unterschiedlichen Auflösungen, die fast alle als gut zu bezeichnen sind; eine sehenswerte »Dia-Show«. Autor: TSK-Crew.
Oase 35	
Billard	Bei Billard handelt es sich um eine Umsetzung des gleichnamigen Spiels. Der Spieler kann unter drei verschiedenen Spielvarianten auswählen; wobei die Originalregeln der jeweiligen Spielart berücksichtigt werden. Auf Wunsch kann zu jeder eine Kurzanleitung ausgegeben werden. Autoren: Axel Ilenburg und Gerold Schickram.
Oase 36	
Einkommensteuer	Endlich hat die lästige Rechnerei ein Ende! Mit diesem Programm zur Berechnung der Einkommensteuer kann sich jeder Amiga-Besitzer eine Menge Arbeit ersparen, da »Einkommensteuer« nach Eingabe der notwendigen Daten alle Be-



Golem SCSI II "State of the Art"



RAM-Erweiterungen



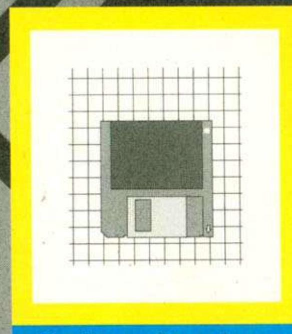
Diskettenlaufwerke



Golem ST 506



Golem Streamer



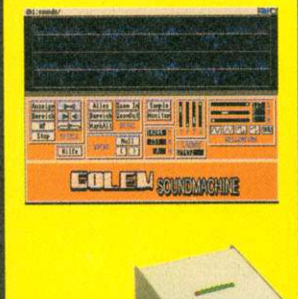
Golem Backup

BERATUNGS- und VERKAUFS-CENTER

Schwanenwall 44
D-4600 Dortmund 1

Telefonische Auftragsannahme bis 20[00] Uhr

0231/527358





Golem

GOLEM SCSI II "State of the Art"

Markt und Technik Urteil "sehr gut" ❒ mit der höchsten Bewertung die je eine Festplatte erhalten hat ❒ die schnellste Festplatte für Ihren Amiga ❒ Datentransferrate bis 870KB/sec ❒ automatische Prozessor-Erkennung ❒ kein kritischer DMA Zugriff ❒ 16 Bit SCSI-Controller ❒ durchgeführter SCSI-Bus ❒ bis 8 SCSI-Geräte anschließbar ❒ Quantum-Qualitätslaufwerke ❒ als Filecard für A2000 ❒ als externe Lösung für A500/A1000 ❒ mit eigenem Netzteil und Lüfter ❒ Interface im Rechnerdesign ❒ alle SCSI-Festplatten incl. GOLEM-BACKUP Software.

Filecards A 2000

Golem S40	40MB	**1199.-DM**
Golem S80	80MB	**1599.-DM**
Golem S105	105MB	**1799.-DM**
Golem S170	170MB	**2499.-DM**
SCSI II Controller		**549.-DM**

Extern A 500/A 1000

Golem SE40	40MB	**1399.-DM**
Golem SE80	80MB	**1799.-DM**
Golem SE105	105MB	**1999.-DM**
Golem SE170	170MB	**2699.-DM**
SCSI II Controller im Gehäuse		**599.-DM**

GOLEM RAM-Erweiterungen

Voll autokonfigurierende Speichererweiterung für alle AMIGA.

Externe RAM-Box für A500/A1000 **549.-DM**
Im jeweiligen Rechnerdesign ❒ abschaltbar ❒ Busdurchführung ❒ erweiterbar bis 8MB.

8MB Steckkarte für A2000 **549.-DM**
2MB bestückt, 8MB gesockelt ❒ echtes Fast-RAM nach GOLEM-Standard.

NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!!

8MB extern für A500 **629.-DM**
2MB bestückt, 6MB gesockelt ❒ Low Power C-Mos Technologie.

512KB Einsteckkarte für A500 **129.-DM**
Mit gepufferter Uhr und Abschalter ❒ in stromsparender MegaBit-Technologie.

GOLEM DRIVES

Amigafarbenes Metallgehäuse ❒ Busdurchführung bis DF3 ❒ Ein/Aus-Schalter ❒ PC-Karten und Sidecar kompatibel ❒ Trackdisplay ❒ 5,25" mit 40/80-Track-Schalter ❒ NEC-Laufwerke ❒ Ein GOLEM-Qualitätsprodukt.

3,5" Trackdisplay	**239.-DM**
3,5"	**199.-DM**
5,25" Trackdisplay	**289.-DM**
5,25"	**259.-DM**
A 2000 intern, incl. Einbausatz	**179.-DM**

TRACKDISPLAY A 2000
einsteckbares Display für DF0 u. DF1 zur Anzeige der aktuellen Kopf- und Stepperposition. **89.-DM**

GOLEM HD 3000A

Autobootende Festplatten für alle Amiga ❒ extern für A 1000 und A 500 ❒ Filecard für A 2000 ❒ autobootend ab Kick 1.3 ❒ automount aller Partitionen autokonfig auch unter Kick 1.2 ❒ stabiles Gehäuse mit Lüfter und Netzteil ❒ Datentransfer bis 400K/sec bei vollem Multitasking ❒ Qualitätslaufwerke ❒ Auto-Fehlererkennung bringt immer volle Plattenkapazität.

20MB 899.-DM 30MB 999.-DM 40MB 1149.-DM

Filecard A 2000

20MB 699.-DM 30MB 799,-DM 40MB 949.-DM

GOLEM Streamer

Die Lösung für Ihre Datensicherung ❒ SCSI Streamer für alle Commodore Amiga ❒ 400% schneller als ein Diskettenbackup ❒ Kapazität von 40MB bis 370MB ❒ externes Backup-System für alle Amiga intern im 5.25 Slot für Amiga 2000 ❒ incl. Golem Backup Software ❒ Anschlußfertig an alle SCSI Festplattensysteme mit durchgeführtem SCSI Bus Anschlußfertig an Golem SCSI Controller.

60MB extern 998.-DM 60MB intern 889.-DM

GOLEM Backup

Ein professionelles Backup Programm mit zahlreichen Sonderfunktionen ❒ verwaltet bis 4 Diskettenlaufwerke oder jedes von Ihnen gewünschte Medium, wie Streamer oder Festplatte mit Filecopy Option ❒ Löschen, Umbenennen, Kommentieren ❒ Musik abspielen, Bilder darstellen, Text anzeigen, Sortieren umfangreiche Fehlerbehandlung Directories, Unterdirectories und Files direkt anwählbar ❒ Benutzerführung in Deutsch oder Englisch. **139.-DM**

GOLEM SOUND II

Ein Audio-Digitizer für höchste Ansprüche ❒ DIN- u. Chinch-Anschlüsse ❒ Stereo- u. Mono-Sampling optisches Aussteuerungsdisplay ❒ kompatibel zu aller gängigen Software **189.-DM**

GOLEM SOUND MASHINE

Professionelle Sampler-Software für Stereo- und Mono-Betrieb ❒ 100% deutsch ❒ Echtzeitecho Soundeding **129.-DM**

SOUND PACKET

Digitizer und Software **269.-DM**





Programm	Beschreibung
	rechnungen ausführt. Ein jährlicher Update-Service wurde eingerichtet. Autor: Uwe Olufs.

Oase 37

Programm	Beschreibung
D-Sort III	D-Sort III ist ein Hilfsmittel, um das Diskettenchaos in Grenzen zu halten. So können einzelne Inhaltsverzeichnisse eingelesen und nach verschiedenen Kriterien geordnet werden; prinzipiell eine sehr gute Idee. Zu bemängeln ist einzig und allein die niedrige Arbeitsgeschwindigkeit von »D-Sort III«, die ein zügiges Arbeiten stark erschwert. Autor: Frank Rauprich.

Oase 38

Programm	Beschreibung
Fixdisk	Defekte Programme oder Disketten sollten fortan kein größeres Problem mehr sein. Greifen Sie in Zukunft zu Fixdisk, wenn sich ein solches Programm in Ihrer Diskettensammlung befindet. Im Gegensatz zu anderen Programmen dieser Art kann Fixdisk auch defekte – und somit normalerweise nicht mehr lesbare – Spuren zurückschreiben. Die Bedienung erfolgt dabei durchgehend per Maus. Version 1.0. Autor: Werner Günther.

Oase 39

Programm	Beschreibung
Etiketten-Druck	Ein Amiga-Basic-Programm zum einfachen Ausdrucken von Diskettenaufklebern.
Mahnung – Rechnung – Angebot	Mit diesem Programm lassen sich schnell und einfach die im Programmnamen genannten Schreiben erstellen. Dabei müssen lediglich die Werte eingegeben werden, den Rest erledigt das Programm. Autor: Wolfgang Nilles.
Universal-Datei	Eine besonders für Einsteiger geeignete deutsche Dateiverwaltung.

Oase 40

Programm	Beschreibung
Quickmenü	Bei Quickmenü handelt es sich um eine »Starthilfe« für die Workbench. So lassen sich von diesem Programm aus, einfach per Pull-Down-Menü, sämtliche Programme aufrufen, die sich auf Ihrer Arbeitsdiskette oder Festplatte befinden. Das hat den Vorteil, daß Tastatureingaben oder das Hantieren mit der Workbench entfallen, da die betreffenden Programme jetzt ganz einfach über ein Menü aktiviert werden. Version 1.0. Autor: Franz Sauer.

Oase 41

Programm	Beschreibung
Smartdisk	Ein Universalprogramm, das ursprünglich sogar kommerziell veröffentlicht werden sollte und eine ganze Reihe von Funktionen übernimmt, was eine Menge Zeit sparen kann. So können u.a. Namen und Attribute von einzelnen Files geändert und einzelne Sektoren, Tracks, Dateien oder Disketten kopiert werden. Ebenso ist eine Verify-Funktion enthalten, die auf Wunsch einzelne Dateien oder auch ganze Disketten auf Fehler überprüft, und ein Sektoreditor, mit dem sich Veränderungen an Files vornehmen lassen. Version 3.10. Autor: Know Technologies (Software) Inc.

Oase 42

Programm	Beschreibung
MandelVroom	Bei MandelVroom handelt es sich um ein komfortables Programm zur Berechnung von Grafiken aus der Mandelbrot- und Juliamenge. Dabei ist das Programm voll multitaskingfähig und unterstützt ebenso 68020-Prozessoren und 68881-Coprozessoren. Zu jedem Teil kann eine aktuelle Hilfe abgerufen werden, fertige Bilder können koloriert und »gecyclet« (Durchwechseln verschiedener Farbabstufungen) werden. Es stehen Grafikauflösungen bis 640 x 400 Pixel (Bildpunkten) zur Verfügung; außerdem läßt sich der Extra-Halfbright-Modus anwählen. Eine Funktion zum Laden und Speichern der Fraktale ist vorhanden. Version 2.0. Autor: Kevin Clague.

Oase 43 a/b

Programm	Beschreibung
Silver Bilder	Auf insgesamt zwei Disketten befinden sich viele Bilder, die allesamt mit »Turbo Silver V3.0« erstellt wurden. Autor: Thomas Schäfer.

Oase 44

Programm	Beschreibung
Starchart	Astronomiefreunde aufgepaßt. Mit Starchart lassen sich insgesamt bis zu 600 Sterne, Galaxien und Nebel der nördlichen Hemisphäre anwählen und mit den wichtigsten Daten darstellen. Der Aufbau des Himmels ist dabei selbstverständlich für jede beliebige Uhrzeit möglich und wird durch Pull-Down-Menüs gesteuert. Darüber hinaus können einzelne Sterne nach ihren Namen gesucht (und hoffentlich auch gefunden...) werden. Version 1.2. Autor: Ray R. Larson.

Oase 45

Programm	Beschreibung
Superprint	Mit Superprint lassen sich Spruchbänder aller Art erstellen – und das, bis zu einer maximalen Länge von mehr als 50 m. Es sind hierbei alle Schriftarten möglich, und jeder Text kann mit Schatten, umrandet und auch »dreidimensional« gedruckt werden. Die Bedienung ist sehr einfach und beinhaltet auch eine Funktion, die den Text so darstellt, wie er später auf dem Papier erscheinen wird. Autor: Michael Grauli.
Banner II	Ebenfalls ein Programm zur Erstellung von Spruchbändern, das jedoch nicht so viele Funktionen wie »Superprint« enthält. Dafür können hier einzelne Zeichen problemlos verändert werden. Version 1.00C. Autor: Mirage Software.

Oase 46

Programm	Beschreibung
Calc	Ein vielseitiger (Taschen-)Rechner, der eigentlich aus drei verschiedenen Teilen besteht: So gibt es einen wissenschaftlichen Rechner, eine Version für Programmierer und einen grafischen Rechner, der Funktionen zeichnen kann. Alle drei sind per Menü zu aktivieren und beinhalten noch viele weitere Funktionen. Version 3.0. Autor: Jimmy Yang.

Oase 47

Programm	Beschreibung
Atlantis	Bei diesem Spiel müssen Sie sich in jenem sagenumwobenen Land auf die Suche nach mehreren Schlüsseln machen. Erst nachdem alle Schlüssel gefunden worden sind, kann der Spieler an das Zepter der Macht gelangen, das nötig ist, um die Ordnung im Land wiederherzustellen. Für dieses Fantasy-Adventure wird 1 MByte RAM benötigt! Autor: Hermann Kuntsch.

Oase 48

Programm	Beschreibung
Chess	Ein grafisch ansprechendes Schachprogramm mit allen nötigen Funktionen. So können auch während des Spiels die Farben getauscht und Seiten gewechselt werden. Autor: A. H. W. Kaufmann.
Chess_Clock	Chess_Clock ist ganz einfach eine Schachuhr für Schachspieler, die die Funktionen der normalen Schachuhr übernimmt. Autor: A. H. W. Kaufmann.

Oase 49

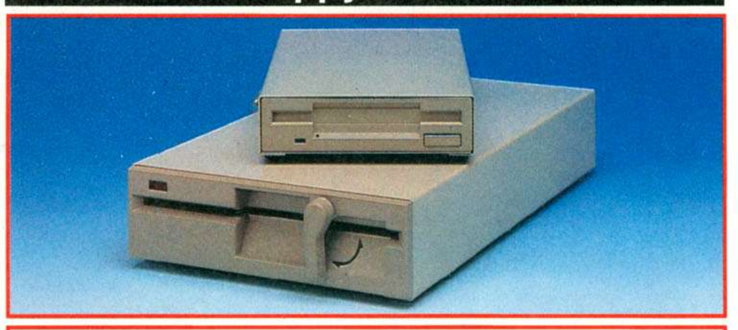
Programm	Beschreibung
Roboter	Ein Strategiespiel, bei dem es um Kampfroboter geht. Jeder dieser Roboter ist dabei mit anderen technischen Geräten ausgerüstet und weist im »Gelände« unterschiedliche Eigenschaften auf. Version 2.1 (512 KByte). Autor: Werner.

Oase 50

Programm	Beschreibung
Labelpaint	Mit diesem Programm lassen sich auf einfache Weise Diskettenaufkleber erstellen. Neben der Texteingabe ist jedoch auch noch eine Malfunktion vorhanden, mit der eigene Etiketten erstellt werden können. Autor: Thomas Carstens.

3-State Computertechnik

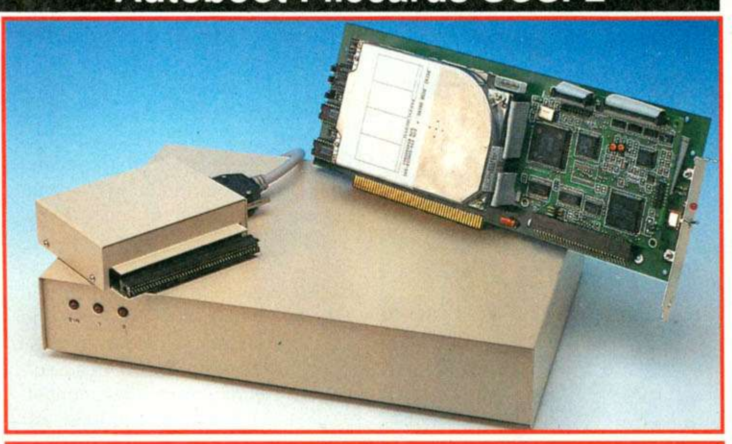
Floppy Drives



Bus bis df3: • superleise • slimline • extern für alle Amigas • 3,5" & 5,25" Drives in TOP-Qualität: nur Markenlaufwerke • abschaltbar • 5,25" Floppy umschaltbar • 40/80 Tracks

3,5" **159,-** 5,25 **199,-**

Autoboot Filecards SCSI-2

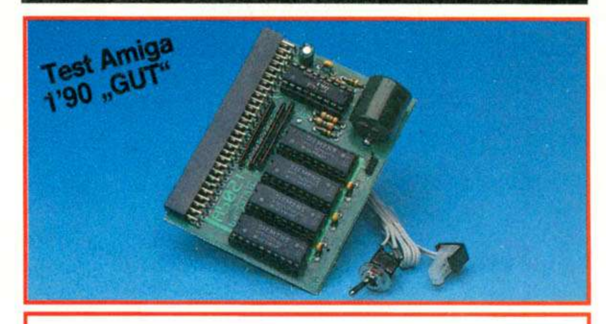


alle Filecards mit Autoboot unter FastFile-System (FFS) • abschaltbar • betriebsfertig formatiert • kompatibel mit Kickstart V2.0 • Übertragungsraten bis weit über 1MB/sec. möglich • durchgeführter SCSI-Bus.

SCSI-Filecards mit Harddisk:

Seagate	32 MB	**998,-**	Quantum	105 MB	**1698,-**
Seagate	48 MB	**1098,-**	Quantum	120 MB (11ms)	**2098,-**
Quantum	52 MB	**1198,-**	Qunatum	170 MB (11ms)	**2398,-**
Seagate	61 MB	**1198,-**	Quantum	210 MB (11ms)	**2798,-**
Seagate	84 MB	**1298,-**	ohne Harddisk		**398,-**

A502



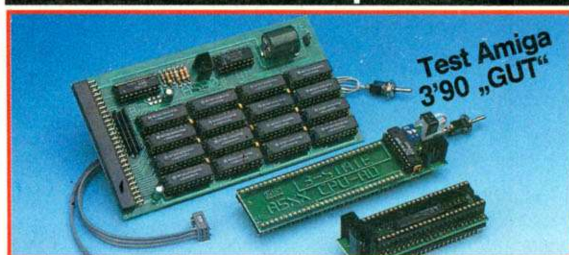
69,- 512 KB RAM für Amiga 500 in Megabit-Technologie • abschaltbar • mit Uhr & Akku **79,-**

A3002/A3008

Erweitert den Amiga 3000 um 2 MB bzw. 8 MB. Schneller 32 Bit-FestRAM. Das ChipRAM wird außerdem mit den bereits vorhandenen Speichern auf 2.0 MB aufgerüstet. 32 Bit-RAM-Set in 1-MBit bzw. 4-MBit-Technologie.

A3002 (2 MB) **698,-** A3000 (8 MB) **1998,-**

A580/A580 plus



A580 für Amiga 500 • **variabel 512 KB – 1,0 MB – 1,5 MB – 1,8 MB •** jederzeit bis 1,8 MB nachrüstbar • abschaltbar • autosizing • autoconfig. • inkl. Uhr, Akku GARY-Adapter

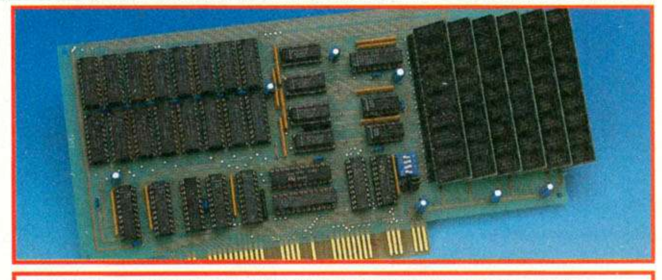
512 KB	**198,-**	1,0 MB	**268,-**
1,5 MB	**338,-**	1,8 MB	**398,-**

A580 plus 1,0 MB ChipRAM & bis zu 2,5 MB Gesamtspeicher mit BigAgnus 8372A Problemloser Einbau, ohne Änderungen am Mainboard des A500 • inkl. CPU-Adapter & 2. Schalter für 512 KB <-> 1,0 MB ChipRam

512 KB	**248,-**	1,0 MB	**308,-**
1,5 MB	**338,-**	2,0 MB	**448,-**

AMIGA-TEST
sehr gut
Mega Mix 2000
10,4 von 12 GESAMT-URTEIL AUSG. 10,90

MegaMix 2000



512 KB bis 8 MB RAM-Karte für Amiga 2000 • abschaltbar autokonfigurierend • 100 % Amiga-kompatibel • keine Waitstates

Lieferbar in den Ausbaustufen:

512 KB	1,0 MB	2,0 MB	4,0 MB	8,0 MB
348,-	**398,-**	**498,-**	**848,-**	**1498,-**

6 Monate Garantie ● Alles ab Lager lieferbar

Bestellservice
0 23 61/1 62 07 · 1 23 96

Händlerdistribution Inland/Ausland:

3-State ist Ihr Distributor im Bereich Groß- & Einzelhandel. Wir bieten Ihnen High-Tech Products bei günstigen Konditionen und kurzen Lieferzeiten durch gezielte Lagerhaltung.
Wenn Sie 3-State-Partner werden wollen oder nähere Informationen über unseren Händlerservice erhalten möchten, wenden Sie sich bitte telefonisch an einen für Sie zuständigen Mitarbeiter oder bewerben Sie sich schriftlich mit den üblichen Unterlagen.



Computertechnik
Steffen Christ

Schaumburgstr. 15/17
D-4350 Recklinghausen
Tel.: 02361/16207
Fax: 02361/43952

Versand per Nachnahme + 10 DM • Technische Änderungen vorbehalten • Lieferung zu unseren allg. Geschäftsbedingungen.

Times Spezial 1 und 2

VOM BESTEN NUR DAS BESTE

Wie soll man als Normalsterblicher bei der unüberschaubaren Menge von PD-Disketten noch den Überblick behalten? Da haben Sie es leichter: das ist nämlich u.a. unsere Aufgabe.

von Michael Schmittner

Auch bei Public-Domain-Software findet die alte Redewendung »es ist nicht alles Gold was glänzt« ihre Gültigkeit. Im Pool der »frei vertreibbaren Software« befinden sich derzeit etwa 5000 Disketten. Nicht alle können Spitzenprogramme enthalten; aussortieren heißt folglich die Devise.

Seit geraumer Zeit gibt es die PD-Reihe »Times«. Auf dieser Serie finden sich meistens überdurchschnittlich gute Programme – zusammen mit interessanten Informationen für den Anwender.

Von dieser Reihe wurden nochmals die »besten« Programme ausgewählt, und zu einer Sonderausgabe – der **»Times Spezial«** Nummer 1 und 2 – zusammengestellt.

Der Themenschwerpunkt der Disketten liegt dabei bei den Dienstprogrammen – auch Utilities genannt; Hilfsmittel also, die das Arbeiten mit dem Amiga entscheidend erleichtern und die jeder haben sollte.

Schauen wir uns einige Programme etwas genauer an: »Disksalv« und »Tracksalve« gehören wirklich auf jede Festplatte bzw. Systemdiskette.

Wer hat noch nicht die Requester »Volume XY has a read/write error« oder »Not a Dos-Disk in Unit 0« zu Gesicht bekommen? Das ist der richtige Moment, um Disksalv – geschrieben von Dave Haynie – einzusetzen. Dieses Hilfsprogramm macht in etwa dasselbe wie »Diskdoctor« – nur wesentlich besser. Auf Times Spezial finden Sie die Version 1.42 für Kickstart 1.3. Dissalv ist ein befehlsorientiertes Programm, d.h. es kann nur vom CLI oder einer Shell aus aufgerufen werden.

»Tracksalve« von »Dirk Reisig« stellt einen Ersatz für das Original »trackdisk.device« dar, und besitzt insgesamt fünf Funktionen:

- Fehler des »trackdisk.device« in Verbindung mit »SetPatch« werden behoben.
- Das störende Klicken leerer Laufwerke wird verhindert.
- Eingelegte Disketten lassen sich softwaremäßig »read only« schalten.
- Im Gegensatz zum »trackdisk.-device« ist Tracksalve in der Lage, fehlerhafte Tracks zu bearbeiten, ohne gleich eine Fehlermeldung auszugeben. Stößt das Programm auf einen Fehler, wird der Track erneut eingelesen, analysiert und – wenn möglich – korrekt zurückgeschrieben.
- Tracksalve versucht dreimal schadhafte Sektoren zu lesen, ehe es eine Fehlermeldung ausgibt. Diese Option ist besonders bei leicht verstellten Laufwerken sinnvoll.
- Bei der »Update«-Option werden Sektoren trackweise überprüft und erst nach fünf Sekunden zurückgeschrieben; der Motor des Laufwerks wird dann abgeschaltet. Speziell bei der Verwendung von Diskettenmonitoren kam es hier beim alten »trackdisk.device« zu Fehlern.

Am besten bindet man Tracksalve ohne Parameter mit in die »startup-sequence« ein; es werden dann nur die Bugs des »trackdisk.device« behoben.

■ Ein absolutes Spitzenprogramm ist »Messy DOS«. Mit ihm sind die Zeiten der Inkompatibilität von Amiga- und MS-DOS-Disketten endgültig vorbei; zumindest was den Austausch von Daten betrifft. Normalerweise akzeptiert der Amiga keine im MS-DOS-Format formatierte Disketten. Nach dem Aufruf von Messy DOS gibt es damit keine Probleme mehr. Jedes Amiga-Laufwerk kann von nun ab auch für PC-Disketten genutzt werden. Erfreulicherweise ist die Bedienung kinderleicht: Der Anwender greift ganz normal – von der Shell aus – auf die Disketten zu. DIR zeigt ihm das Inhaltsverzeichnis, DELETE löscht Dateien usw. Auch die Installation ist einfach. Das »Messydos-Filesystem« wird in das »L:«-Verzeichnis, das »Messydisk.Device« in das »DEVS:«-Verzeichnis kopiert. Eine kleine Änderung in der »Mountlist«, und man aktiviert das Programm mit

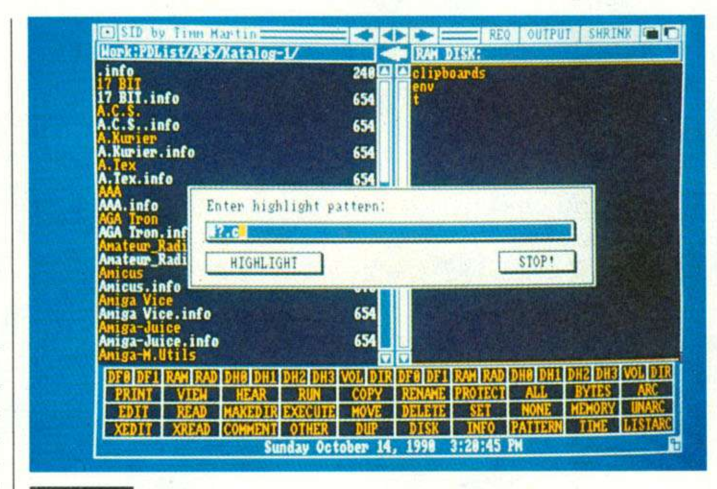


Bild 1 Mit »SID« können alle DOS-Funktionen bequem per Maus aufgerufen werden

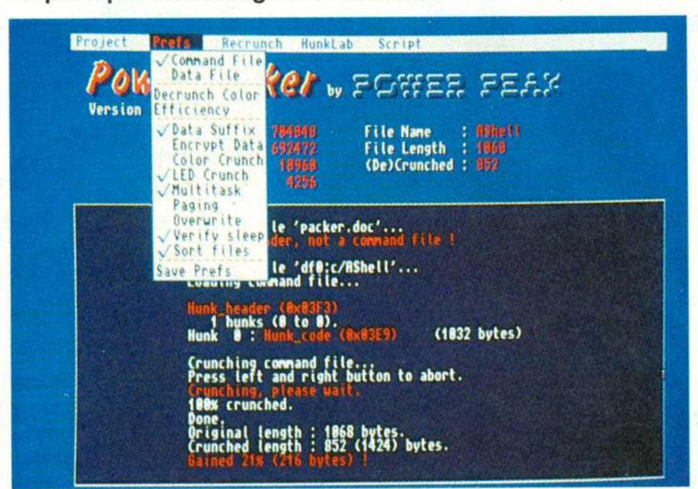


Bild 2 Der »Powerpacker« crunscht sowohl Programme als auch Text- und Grafikdateien effizient

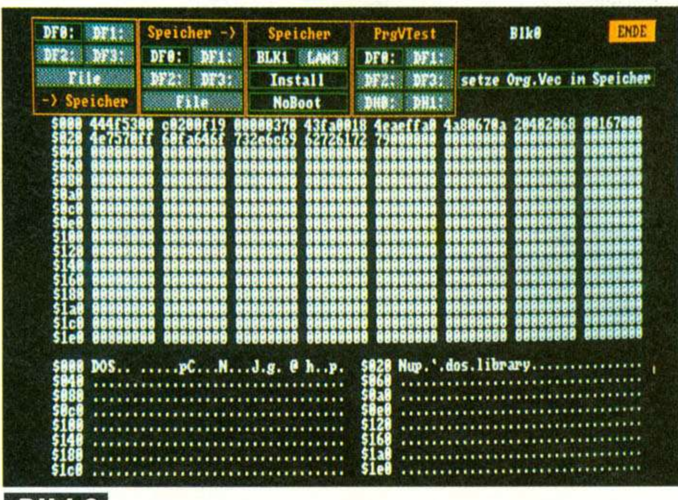


Bild 3 »VT 1.67« ist ein Virenkiller, dessen »Kenntnisse« vom Autor ständig auf dem laufenden gehalten werden


MacroSystem AutoBootKarten
- für MFM und RLL Festplatten
- Autoboot unter 1.2, 1.3 und 2.0
- Autoboot direkt von FFS
- Datenübertragung bis 500 KB/s
AMIGA 2000 AutoBootKarte 129,-
AMIGA 500/1000 AutoBootKarte 159,-
A2090 A Turbo-Chip-Satz (neue Version)
- Autoboot direkt von FFS unter 1.3 und 2.0
- doppelte Geschwindigkeit mit ST506 Festplatten
- 5 bis 10 mal schnelleres Formatieren
- Mit SCSI-Auto-Drive-ID 149,-
A2090 alt Turbo-AutoBootKarte
Daten wie oben, jedoch AutoBoot auch unter Kickstart 1.2 möglich 159,-
CT-OMTI-Adapter A 2000 59,-
CT-OMTI-Adapter A 500 65,-
RLL OMTI 5528 (Interleave 1:1) 179,-
DigiSmooth Grafiktablett
Testnote „Sehr Gut 10,5 Punkte" AMIGA 3/90
Lauffähig am AMIGA und PC (ser. Port)
Hardware-Anbindung, autoconfig wie Maus
1000 Pixel/Zoll maximale Auflösung
Fadenkreuzmaus serienmäßig, Stift optional
DigiSmooth A 500/1000 758,-
DigiSmooth A 2000 698,-
Zeichstift für DigiSmooth 139,-
Multi-Mega-II-Card für A2000
- 2-, 4- oder 8-MB-Karte für AMIGA 2000
- mit vergoldeter Kontaktleiste
- Sockel für 2 MB 511000 und 6 MB für SIP-Module
Multi-Mega-II-Card 0 MB bestückt 298,-
Multi-Mega-II-Card 2 MB bestückt 538,-
Speichererweiterung extern für AMIGA 500/1000
- 2-, 4- oder 8-MB Speichererweiterung, echtes FAST-RAM
- Expansionsbus durchgeführt
- Abschaltbar
- Mit Harddisk-Autoboot-Anschluß
- 100% nach COMMODORE-Spezifikation entwickelt
Version A 500 mit 2MB bestückt 688,-
Version A 1000 mit 2 MB bestückt 848,-
MacroSystem 512 KB für A500
Speichererweiterung 512 KB mit UHR 99,-
Speichererweiterung 512 KB ohne UHR 88,-
EVOLUTION-CONTROLLER
SCSI-FILECARD A2000
Kompromißlose BURST-MODE-Datenübertragung gewährleistet ungeahnte Performance
- AutoBoot unter Kickstart V 1.2, 1.3 und 2.0
- Datenübertragung bis weit über 1MB/Sekunde möglich
- Mit Diskperf. über 800 KB/s lesen und Schreiben mit Quantum Q 80 S
- Abschaltbar, mit herausgeführtem SCSI-Bus und Config-LED
- Einfachste Installation einer 3,5"-Festplatte direkt auf dem Controller
- Direkte 16-bit-Übertragung ohne DMA ermöglicht höchste Datenübertragungsraten bei problemloser Funktion in sämtlichen Soft-/Hardware-Konfigurationen
- Eigener VLSI-Controller sichert die Kommunikation mit beliebigem SCSI-Drive
- „SCSI-Direkt"-Einsprung zur Zusammenarbeit mit Streamer-Software
- Kopierte Filecards sofort einsatzbereit, komplett montiert und formatiert
EVOLUTION-CONTROLLER 448,-
Filecard ohne Festplatte 1048,-
Filecard mit 32 MB Seagate 1198,-
Filecard mit 52 MB Quantum 1588,-
Filecard mit 80 MB Quantum 1788,-
Filecard mit 105 MB Quantum 2398,-
Filecard mit 170 MB Quantum
weitere Festplattengrößen auf Anfrage
Telefonische Bestell-Annahme von Mo-Fr 9.00-12.30 und 14.00-18.00
Ausführliche INFOS gegen (mit 2,60 DM in Briefmarken frankiertem Rückumschlag DIN C 4
Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse (+12 DM Versandkostenpauschale
Händleranfragen erwünscht!
Premiere auf der AMIGA '90!
DeInterlacecard
Messeeinführungspreis DM 498,-
mit SONY-STEREOBOXEN! DM 549,-
MacroSystem DeInterlaceCard A 2000
Nie mehr Interlace-Flimmern, keine schwarzen Linien bei normalen Auflösungen!
Mit eigenem Audio-Verstärker zum Direktanschluß von Stereo-Passivboxen! Dadurch voller Stereoton auch bei VGA- und Multisync-Monitoren!
50 Hz PAL, 60 Hz NTSC, 71 Hz unter MEDUSA
MIT SOFTWARE ZUM BETREIBEN VON z.B. DER WORKBENCH IN MEDRE 8 MIT 100 HZ!
* Voll Overscan-fähig
* Alle 4096 Farben
* Einsteckfertig für den B 2000 - Video Slot
* Kein Eingriff in den Amiga, dadurch 100% kompatibel von der ersten bis zur letzten Monitorzeile!
* Direktanschluß von der ersten bis zur letzten Monitorzeile!
MEDUSA ATARI ST Emulator V 1.2
Neu! Turbo-Karten-Unterstützung
(A2620, 2630, GVP, A3000 mit TOS 1.6!
Jetzt auch TOS 1.6 Unterstützung
Jetzt auch für AMIGA 500/1000 lieferbar!
Einsteckkarte für den AMIGA 2000, bei A500 und A1000 als Karte für den Expansionsbus (Expansionsbus durchgeschliffen!)
- Bis 30 mal schneller mit 68020/030
- Evolutions- Partitionierbarkeit bis 100 mal schneller als ST-Disketten
- Volle Cache-Mitbenutzung TOS in 32-bit-RAM ablegbar.
- Hochkompatibel zum Original ATARI ST durch Hardware-Unterstützung bei I/O-Emulation!
- Die Emulationsgeschwindigkeit entspricht nahezu Original ATARI ST-Geschwindigkeit! Erhöhung der Bildwiederholfrequenz bis zu 40% (o.ECS) auf 70 Hz (in der Farbdarstellung) bzw. 35 Hz (in HiRes) auch auf gewöhnlichen Monitoren!
- AMIGA Laufwerke lesen und schreiben Original ATARI ST Format! Booten des TOS von jeder Festplatte möglich!
- Volles Mitbenutzen von RAM-Karten, Druckern, Modems und anderer Hardware
Arbeitet auf allen original deutschen TOS Versionen! 498,-
1 Jahr freier UPDATE Sevice!
MegaKick-Umschaltplatine
- KickstartPlatine für 1xKickstart-ROM 2 x 256 KB Eprom Versionen
- oder 1x Kickstart ROM, 1 x 512 KB Kickstart (z.B. 2.0)
Softwarepaket zum Aufbereiten beliebiger, auch brandneuester Kickstarts, zum Brennen in EPROMS, ist gegen Aufpreis lieferbar
Umschaltplatine 98,-
Softwarepaket 49,-
A 2620/A 2630 Chipsatz zur 2.0 kompatibel 98,-
DRIVE-EXPANDER für A 2000
- zum Anschluß eines dritten internen (5.25) Laufwerks im AMIGA 2000
- Ein elektronischer Bootselector ist integriert 89,-
MacroSystem FileCard für A 2000
- AutoBoot unter Kick V 1.2, 1.3 und 2.0
- AutoBoot direkt unter FFS
- Datenübertragung bis 500 KB/s
Filecard leer 298,-
Filecard mit 30 MB 898,-
Filecard komplett einbaufertig 66 MB, 28 ms Zugriffszeit 1298,-
MACRO SYSTEM
Gahlenfeldstraße 6
5804 Herdecke
Tel. 02330/801132
Fax 02330/73055

»Mount ms1:« respektive »ms2:«. Auf der »Times-Spezial 2« ist auch eine deutsche Anleitung zu finden, die alle Fragen klärt.

Wenden wir uns »SID« (Bild 1) zu; ein Programm, zu dem selbst eingefleischte Shell-Benutzer gerne greifen. Dieses Hilfsprogramm fällt in die Kategorie der DOS-Utilities. Es erlaubt dem Benutzer, alle wichtigen DOS-Befehle (COPY, DELETE, RENAME usw.) per Mausklick aufzurufen. Der Bildschirm ist dabei in drei Bereiche unterteilt. Links und rechts werden die Einträge des Quell- bzw. Zielverzeichnisses angezeigt. Möchte man z.B. ein oder mehrere Dateien kopieren, müssen diese nur angeklickt und die entsprechende Funktion (copy) im unteren Fenster aufgerufen werden. Das ist aber noch nicht alles. SID ermöglicht es dem Anwender auch andere Hilfsprogramme (Packer, Editoren usw.) einzubinden. Dazu werden die Namen und eventuelle Parameter in eine Konfigurationsdatei (s:SID.config) geschrieben. Auf diese Weise kann man SID ganz den eigenen Wünschen entsprechend gestalten. Nebenbei bemerkt ist SID bislang das einzige Programm, das das »h«-Flag richtig benutzt. Ist dieses Flag bei einer Datei gesetzt (mittels PROTECT) wird diese Datei von SID nicht angezeigt. Das ist besonders bei übervollen Verzeichnissen sinnvoll; man *versteckt* z.B. einfach alle ».info«-Dateien. Aufgrund dieser Flexibilität ist SID für viele Anwender bereits unentbehrlich geworden.

■ Der »Powerpacker« (Bild 2) gehört inzwischen schon zu den Klassikern bei den Public-Domain-Programmen. Sinn und Zweck solcher Cruncher oder Packer ist es, Daten zu komprimieren, um so wertvollen Speicherplatz zu sparen. Im Gegensatz zu Programmen wie »LhArc« oder »Zoo« bleiben die mit dem Powerpacker komprimierten Programme lauffähig. Ruft man ein solches Programm auf, wird es im Speicher kurzerhand wieder entpackt, was man meist an einem flimmernden Mauszeiger bzw. Bildschirm erkennt. Auf der »Times-Spezial 2« finden sich gleich zwei Versionen. Die eine stammt (Version 2.3.b) vom Programmautor Nico Francois selbst, die andere kommt von einem australischen Programmierer, der sich eine ältere Version (2.2.a) vorgenommen und wesentlich verbessert hat. Dieser »Turbo-Powerpacker« ist etwa zehnmal so schnell wie das Original. In Zukunft wird es keine Shareware-Version des Powerpackers mehr geben, sondern nur noch eine kommerzielle, die aber noch mehr können wird. Ihr Preis wird bei knapp 40 Mark liegen.

■ Sollten Sie schon einmal schlechte Erfahrungen mit Viren gemacht haben, dann ist »VT« (Bild 3) genau das richtige Hilfsprogramm für Sie. Es handelt sich hierbei – wie könnte es anders sein – um einen Virenkiller. Was ist nun das Besondere daran? Virenkiller gibt es inzwischen wie Sand am Mehr. Ganz einfach; ein Virenkiller ist nur gut, solange er »up to date« ist, da dauernd neue Plagegeister programmiert werden.

In Zusammenarbeitet mit A.P.S.-electronic bietet der Programmierer einen besonderen Service an, um der Virenplage Herr zu werden: Anwender, die sicher sind einen neuen Virus entdeckt zu haben, werden gebeten die verseuchte Diskette – deutlich gekennzeichnet – an A.P.S. zu schicken. Nach kurzer Zeit erhalten Sie eine neue Version von VT zugeschickt, die nun auch diesen Virus entdeckt – kostenlos.

VT selbst funktioniert in dieser Version (1.67) nur mit Kickstart 1.2 oder 1.3, es wird aber auch eine Programmversion für 2.0 geben.

Neben den »großen« Programmen findet der Anwender auf den beiden Disketten noch eine ganze Reihe kleiner Utilities, die aber nicht minder interessant sind.

Da wäre z.B. »Defdisk«: ein CLI-Befehl, der die Zuweisungen aller Systemverzeichnisse (C, L, Libs, Devs, etc.) übernimmt. Ein einfaches **defdisk dh0:** ersetzt so die umständlichen ASSIGN-Kommandos. Oder aber »PPShow«. Dieses Programm zeigt Grafiken an, die mit dem oben besprochenen Powerpacker komprimiert wurden. Ein Druck auf die rechte Maustaste beendet PPShow.

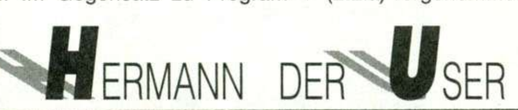
■ Sie sehen, die Times-Spezial-Disketten haben es wirklich in sich. Der Einsteiger wird hier ebenso fündig wie der Profi. Man kann nur hoffen, daß diese interessante Reihe noch fortgesetzt wird. ■

Bezugsquellen: A.P.S. - electronic, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 05 02 6/17 00

Herrmanns & Kommelter, Vom-Bruck-Platz 45, 4150 Krefeld, Tel. 02 15 1/39 98 33

WO IST WAS AUF DER TIMES SPEZIAL?

Diskette	Programmname	Kurzbeschreibung
Times Spezial 1	SMP	Abspielen von »Soundtracker«-Modulen
Times Spezial 1	Module	drei »Soundtracker«-Module
Times Spezial 1	Disksalv	repariert defekte Disketten und Festplatten
Times Spezial 1	Tracksalve	ersetzt das »trackdisk.devise«
Times Spezial 1	Fastdisk	Disketten-Optimizer
Times Spezial 1	Diskarranger	Disketten-Optimizer
Times Spezial 1	Newzap	File-Monitor (neueste Version)
Times Spezial 1	Smartdisk	Diskettenmonitor
Times Spezial 1	DMouse	Mausbeschleuniger u.v.a.m.
Times Spezial 1	SID	
Times Spezial 1	Defdisk	Weist Systemverzeichnisse (L,C,Libs etc.) neu zu
Times Spezial 1	PPShow	Anzeigeprogramm für Grafiken
Times Spezial 1	Frei	zeigt freien Speicherplatz vom Disketten an
Times Spezial 2	Disktalk	erzeugt Geräusche beim Diskettenwechsel
Times Spezial 2	Muchmore - PoPa	Textanzeiger - unterstützt Powerpacker-Dateien
Times Spezial 2	Messy DOS	MS-DOS-Disketten lesen und beschreiben (Kickstart 1.2 od. 1.3)
Times Spezial 2	Turbobackup	extrem gutes Kopierprogramm für Amiga-DOS-Disketten.
Times Spezial 2	Pointeranimator	Erstellt animierte Mauszeiger
Times Spezial 2	VT Times Spezial 1.67	Virenkiller (nur Kickstart 1.2 oder 1.3)
Times Spezial 2	Powerpacker	zwei neue PD-Versionen des hervorragenden Crunchers







Ge, schenk Tips!
Software zum Schulbuch



Lieber zu Weihnachten eine Diskette von HEUREKA als zum Zwischenzeugnis ´ne Bescherung im Januar!



Vokabeln nach Maß

Die Programmreihen »Modern Course«, »Green Line«, »Let´s go« u.a. sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Jede Diskette enthält das komplette Vocabulary - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind.

Einzigartig! Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren: Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Feelern lernen kann!



Brandneu!

Passend zum Schulbuch:

Zu folgenden Schulbüchern Englisch (E) und Französisch (F) sind Lernprogramme sofort lieferbar:

Gymnasium: *»Green Line 1-5« (E), »Modern Course Gym 1-6« (E), »Echanges - Edition longue 1-4« (F), »Cours de base 1-3« (F).*

Realschule: *»Red Line 1-5« (E), »Modern Course RS 3-4« (E), »Echanges - Edition courte 1-4« (F).*

Hauptschule: *»Let´s go 1-5« (E).*

Or.-Stufe: *»Orange Line 1-2« (E)*

Unabhängig vom Schulbuch: Die HEUREKA-Reihe »Mathematik«.



Grammar in Situations

Ausgewählte Schwerpunkte der englischen Grammatik, schulbuchunabhängig, für 3. bis 5. Lernjahr.



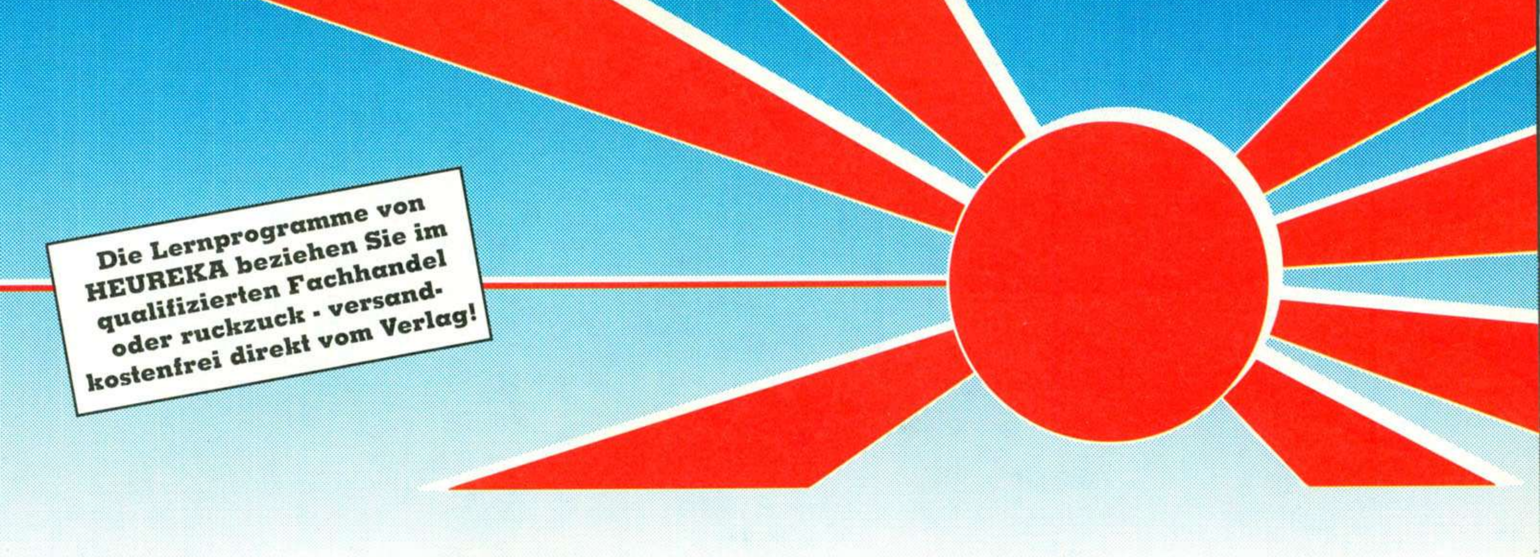


»Selbst die rechnerspezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem.«
(»Sehr gut« im 64´er-Test 9/89)

»Der Hit zum Englisch-Üben heißt "Learning English" von HEUREKA-TEACHWARE.«
(BRAVO, Computer-Tips, Nr. 40 vom 27. 9. 1990)

FRANZÖSISCH

Die Programmreihen »Echanges« und »Cours de base« bringen Spaß und Erfolg von Anfang an!



Die Programme für Gymnasium und Realschule basieren auf den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Hier wird geboten, was erfolgreich macht: Von der leistungsfähigen Fe lh eranzeige über Lexikonfunktion und Hilfetaste bis zur Lernstatistik!

Das komplette Vocabulaire umfaßt mehr als tausend Vokabeln auf jeder Diskette - plus Definitionen und Übungssätze!

»Lernen ohne Firlefanz: HEUREKA!« (Amiga Special 3/89)



Vokabelprogramme im Vergleich – darauf sollten Sie achten!

1. *Müssen die Vokabeldateien selbst angelegt werden, oder bekommen Sie ein fertiges Programm?*
2. *Lassen sich zu jeder Lektion des Schulbuchs per Tastendruck die Vokabeln auswählen?*
3. *Lassen sich die Vokabeln nicht nur isoliert, sondern auch im Satzzusammenhang üben?*
4. *Sind die Übungssätze auf den Unterricht und die Lektion bezogen?*

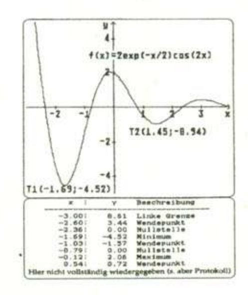
Nur HEUREKA hat´s!

MATHEMATIK

ZENON Kurvendiskussion

ZENON ist ein Kurvendiskussions-Programm, das nicht nur Nullstellen, Extrema und Wendepunkte berechnet, sondern darüber hinaus Definitionslücken, Periodizität und sogar schiefe Asymptoten erkennt.





Bis zu drei Funktionen, selbst stückweise definierte, werden von ZENON gleichzeitig im Rechner gehalten und diskutiert. Kurvenscharen lassen mathematische Zusammenhänge sichtbar werden. Grafik auf Achsenbasis 1 oder π. Druckertreiber für 8/9/24-Nadeldrucker.

»Fazit: ZENON ist das derzeit beste Programm für die Kurvendiskussion auf dem Amiga. Der Preis steht in angemessenem Verhältnis zur Leistungsfähigkeit und zum Nutzen des Programms. Die gute Dokumentation und klare Menüstruktur erleichtern das Arbeiten.« (Amiga-Magazin 6/89).

»Woher nimmt Felix plötzlich diese Noten?«

Was?

»Ist doch klar, die sind gekauft.«

»Was, Lehrer bestochen?«

»Nein, Disketten von HEUREKA. Passen genau zum Buch! Brauch´ ich auch.«

Wo?

»Und woher nehmen, wenn nicht stehlen?«

»Aus Kaufhaus, Computer-, und Buchhandel. Oder ruckzuck - versandkostenfrei direkt vom Verlag!«

Wann?

»Natürlich sofort. Vorsicht ist besser als Nachhilfe!«

TEL: 089 - 8201200 • HEUREKA®-TEACHWARE • FAX: 089-8201101
Ostermann Verlag • Bodenseestr. 19 • D-8000 München 60

*Bitte senden Sie mir **postwendend** und **versandkostenfrei** für den Amiga 500/1000/2000*
○ *per Nachnahme* ○ *gegen Scheck* ○ *per Rechnung nur an Schulen*

Name:

Straße: PLZ, Ort:

Gymnasium: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ Modern Course GYM - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4 5 6
- ❑ GREEN Line - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4 5
- ❑ Grammar in Situations - (Engl.) .... 79,- DM — Diskette mit Anleitung
- ❑ Echanges – Edition LONGUE - (Franz.) à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4
- ❑ COURS DE BASE - (Franz.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3
- ❑ ZENON - Kurvendiskussion - (Math.) .. 99,- DM — Diskette mit Handbuch, 80 S.

Realschule: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ Modern Course RS - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 3 4
- ❑ RED Line - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4 5
- ❑ Echanges – Edition COURTE - (Franz.) . à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4

Hauptschule/OS: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ ORANGE Line - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2
- ❑ LET´S GO - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4 5

Die angegebenen Versandpreise gelten im Fachhandel als unverbindliche Preisempfehlung - Schullizenzen auf Anfrage.

Produktion: digIT ostermann gmbh, Hauptstr. 140, 5591 Bruttig-Fankel, Tel.: 02671-4100

Core Wars

KAMPF DER BITS & BYTES

Die Vorstellung von wirren Kämpfen im Inneren eines Computers ist seit dem Film »Tron« weit verbreitet und auch schon Vorbild für viele Spiele gewesen. Diese waren aber mehr oder weniger immer eine Projektion von »normalen« Actionspielen. Nicht so »Core Wars«.

von Robert Schmidt

Das Spielprinzip von »Core Wars«, dem »Krieg der Kerne« (der Name stammt aus der Zeit primitiver Großrechneranlagen, deren Hauptspeicher als »Core Memory« bezeichnet wurde), geht da einen Schritt weiter und vermittelt den Kampf in einem Computer wesentlich subtiler: Nicht mehr zwei Spieler kämpfen gegeneinander, sondern »Programme«. Die Menschen sind hier quasi nur noch die Trainer, die ihre Schützlinge – die Kampfprogramme – in den (Speicher-)Ring schicken.

Der Erfinder des »Kriegs der Kerne« ist der Amerikaner A.K. Dewdney, der das neuartige Spielprinzip 1984 in der Zeitschrift »Spektrum der Wissenschaft« mit folgenden Worten vorstellte:

»Zwei Computerprogramme in ihrer natürlichen Umgebung – dem Speicherchip eines Computers – beschleichen einander von Adresse zu Adresse. Manchmal sind sie darauf aus, den Gegner auszukundschaften. Manchmal legen sie einen Sperrgürtel aus numerischen Bomben, und manchmal kopieren sie sich selbst aus der Gefahrenzone oder halten inne, um Schäden zu beheben. Das ist das Spiel, das ich ›Krieg der Kerne‹ nennen möchte. Es ist ganz anders als die meisten anderen Computerspiele, denn Menschen spielen hier überhaupt nicht mehr mit. Zwar sind die rivalisierenden Programme natürlich von irgendwem geschrieben; aber sobald der Kampf einmal tobt, kann der Erfinder eines Programms nur mehr hilflos abwarten, ob das Produkt stundenlangen Überlegens und Programmierens siegt oder untergeht. Den Ausgang der Schlacht entscheidet allein, welches Programm an einer empfindlichen Stelle getroffen wird.«

Inzwischen ist aus vielen Einzelvorschlägen eine komplette Definition des Core-Wars-Sprachumfangs und der Regeln geworden, die sich »Core Wars Standards« nennt. Auf diesen Regeln basieren Core-Wars-Implementierungen auf verschiedensten Computertypen; so auch auf dem Amiga.

```
Amiga CoreWars V2.00c
          DJN start, counter1
          JMP gnomtasks              ;Ueberleben starten

wo        DAT 100
counter3  DAT 2600
loeschen  MOV #1, @wo                ;Im Abstand von drei Zellen DAT 1
          ADD #3, wo
          DJN loeschen, counter3

          SPL gnomtasks
          MOV #0, kill
          JMP 0                      ;Ueberleben

gnomtasks MOV -1, 7990               ;Insgesamt 6 tasks
          SPL 7989                   ;starten, so dass gnom überlebt
          MOV -3, 7981               ;wird.
          SPL 7980                   ;und vielleicht auch was
          SPL nummer1                ;anderes, wer weiss
          SPL nummer2
          SPL nummer3
          SPL nummer4
          SPL nummer5
          DAT 50
          DAT 0
          DAT 0
nummer1   MOV #0, @-3
          ADD #4, -4
Quelltext: <:Redcode/Jumper1>
```

Quellcode **So sieht ein typisches Core-Wars-Programm aus. Die Ähnlichkeit zu Assembler ist gut sichtbar.**

Core-Wars-Programme sind in einer vereinfachten Assemblersprache – dem Redcode – verfaßt, der insgesamt zehn Befehle enthält (vgl. Tabelle). Die Programme werden, wie jedes andere Assemblerprogramm, mit einem Editor eingegeben und anschließend assembliert. Treten dabei keine Fehler auf, werden die übersetzten Programme von einem Emulator ausgeführt, der die Rechnerumgebung »MARS« simuliert: MARS ist ein Redcode-Prozessor mit einem 8000 Stellen (nicht Bytes) großen Ringspeicher. Jede dieser Speicherstellen kann zwei Zustände annehmen: Daten oder Programmbefehl. MARS arbeitet nun die Programme ab, wobei in einer Art Multitasking für jedes Programm bis zu 64 Programmzeiger zur Verfügung stehen. Trifft ein solcher Programmzeiger auf eine Datenstelle, wird er gelöscht. Sind alle Programmzeiger eines Programms gelöscht, so hat es verloren. Tritt nach einer vorher einstellbaren Zeit von Schritten keine Entscheidung ein, ist der Kampf Remis.

Ein Redcode-Programm kann nun unterschiedliche Strategien annehmen: Entweder es verhält sich offensiv und »schreibt wild im Speicher herum«, in der Hoffnung das gegnerische Programm zu zerstören, oder es stellt den eigenen Schutz in den Vordergrund, darauf bauend, daß sich das gegnerische Programm selbst zerstört (was bei primitiven aggressiven Programmen häufig der Fall ist). Da kein Programm im MARS-Speicher seine Position kennt, sind absolute Adressierungen verboten; alle Angaben sind relativ. Ein einfaches Redcode-Programm stellt »Knirps« dar (Listing 1): Knirps kopiert den Befehl, aus dem er besteht, immer um eine Speicherposition weiter. Dieses Programm kann nie dadurch gewinnen, daß es das gegnerische Programm zerstört; durch seine hohe Geschwindigkeit überrollt es aber den ganzen Speicher und übernimmt gegnerische Programmzeiger. In der Regel wird daher ein Knirps als Teil eines größeren Programms eingesetzt.

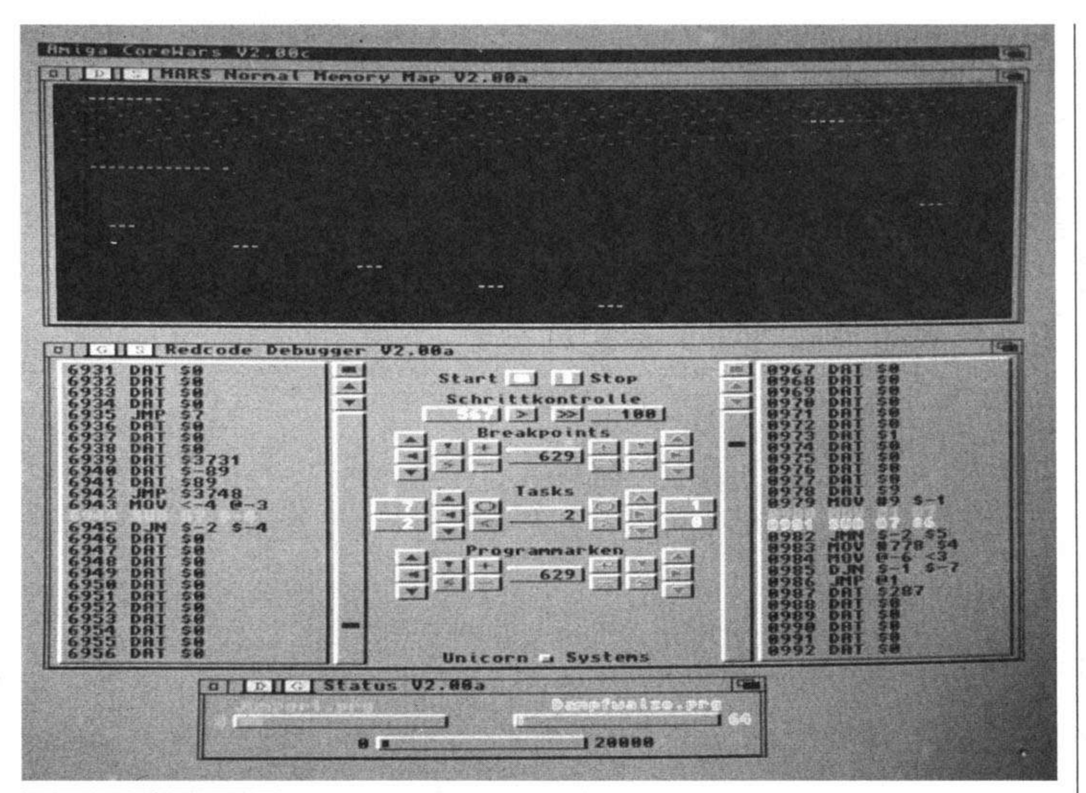
Wie oben schon erwähnt, stellt Core Wars Multitasking zur Verfügung: Jedes Programm kann bis zu 64 unabhängige Programmzeiger gleichzeitig laufen lassen. Um die Gerechtigkeit zu wahren (ansonsten würde ja das Core-Wars-Programm mit den meisten Zeigern einen Vorteil haben), werden die Zeiger aber immer reihum ausgeführt: Zeiger 1/Programm 1, Zeiger 2/Programm 2 usw.

Die Amiga-Implementierung von Core Wars stammt von dem Schweizer Programmiererteam »Unicorn Systems«. Hinter diesem »Label« verbergen sich Roger Mayer und Patrik Hoffmann, der Vorstand des Schweizer Amiga-Clubs »AUGS«, der auf seinem jährlichen Treffen jedesmal ein Core-Wars-Turnier veranstaltet.

Core Wars auf dem Amiga ist mit Sicherheit die bisher anwenderfreundlichste Implementierung dieses Spielprinzips. Ähnlich wie Turbo-Pascal auf dem PC, handelt es sich dabei um ein integriertes System: Editor, Assembler und Emulator sind in einem Programm zusammengefügt und lassen sich bequem per Maus bedienen.

Am Anfang steht natürlich die Eingabe eines Redcode-Programmes. Dazu dient der – im Programm eingebaute – Editor. Dieser kann natürlich nicht mit kommerziellen Programmen wie z.B. »CygnusEd« verglichen werden, genügt aber für die Eingabe der, in der Regel kurzen Redcode-Programme vollauf. Dennoch verfügt dieser integrierte Texteditor über so hilfreiche Funktionen wie Blockoperationen, Formatier- und Suchbefehle sowie Floskeltasten.

Komplett: Editor, Assembler, Debugger, Emulator



Kampfgetümmel Vom Hauptbildschirm aus wird die Schlacht beobachtet. Im oberen Teil wird der Kampf grafisch dargestellt.

Anschließend wird der Quelltext mit dem Assembler übersetzt. Dazu steht ein extrem leistungsfähiger Übersetzer zur Verfügung, der sogar »symbolische Adressierung« beherrscht. Fehler im Programmtext werden automatisch erkannt und angemahnt.

Ist ein Programm fehlerfrei übersetzt, kann der Kampf beginnen. Zuerst werden die zwei Gegner in einem Requester ausgewählt, dann der »Kampfplatz« – der MARS-Ringspeicher – aufgebaut. Ein solcher Speicher ist für eine grafische Anzeige geradezu prädestiniert: In einem Fenster werden die 8000 Stellen mit verschiedenen Farben dargestellt. Rote Markierungen repräsentieren das eine, grüne das andere Programm.

Mit dieser Darstellung läßt sich ein Kampfverlauf gut verfolgen. Weiterhin steht ein Display für die (noch) aktiven Zeiger eines Programms zur Verfügung. All diese Anzeigen können nach Bedarf ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Ein besonderes Bonbon stellt der Debugger dar, der eine komfortable Analyse des Ablaufs der beiden Programme ermöglicht. Sogar das Setzen von »Breakpoints« und

REDCODE-BEFEHLE

Befehl	Arg.	Beschreibung
MOV	A, B	Übertragen: Übertrage (kopiere) den gesamten Inhalt von Adresse A auf Adresse B.
ADD	A, B	Addieren: Addiere den Inhalt von Adresse A zu Adresse B und speichere das Resultat in Adresse B.
SUB	A, B	Subtrahieren: Ziehe den Inhalt von Adresse A von Adresse B ab und speichere das Resultat wieder in Adresse B.
JMP	A	Springen: Setze die Ausführung des Programms um A Zellen weiter vorne oder weiter hinten im Speicher fort.
JMZ	A, B	Springen, wenn Null: Setze die Ausführung des Programms um A Zellen weiter vorne oder weiter hinten im Speicher fort, wenn der Inhalt von Adresse B gleich Null ist.
JMN	A, B	Springen, wenn nicht Null: Setze die Ausführung des Programms um A Zellen weiter vorne oder weiter hinten im Speicher fort, wenn der Inhalt von Adresse B ungleich Null ist.
DJN	A, B	Vermindern und Springen, wenn nicht Null: Ziehe vom Inhalt von Adresse B eins ab und setze die Ausführung des Programms um A Zellen weiter vorne oder weiter hinten im Speicher fort, wenn das Resultat ungleich Null ist.
CMP	A, B	Vergleiche: Vergleiche den Inhalt von Adresse A mit dem von Adresse B und überspringe die nächste Anweisung, wenn sie gleich sind; sonst führe die nächste Anweisung aus.
SPL	B	Spalte auf: Spalte die Ausführung des Programms auf in die nächstfolgende Anweisung und in die Anweisung, die A Zellen weiter vorne oder weiter hinten im Speicher liegt.
DAT	B	Daten: nicht ausführbare Anweisung. Enthält Zahlenwerte, auf die zugegriffen werden kann.

ZWEI CORE-WARS-PROGRAMME

```
Listing 1:
;
; Knirps
; ein einfaches Redcode-Programm
;
start MOV 0,1 ; Stelle 0(Befehl) eine Stelle weiter
              ; kopieren
              ; Der Speicher sieht danach also so aus:
              ; start   MOV 0,1
                MOV 0,1    <- aktuelle Position

Listing 2:
;
; Knirpsgrab
; hält ankommenden Knirps durch Überschreiben
; mit 0-Daten auf

grab   MOV #0,-1 ; Datenwert 0 eine Stelle von der aktuellen Position
                 ; zurück schreiben
```

eine Interaktion im Grafikfenster sind möglich: Will man eine bestimmte Stelle anfahren, klickt man einfach mit der Maus dorthin.

Auf die Dauer ist ein einfacher Kampf langweilig, insbesondere, da die Anzahl der Entscheidungskämpfe mit der Anzahl der Teilnehmer stark zunimmt. Daher bietet Core Wars den Turniermodus: Anhand einer Turnierdatei, die Pascal-ähnlich organisiert ist, führt das Programm die notwendigen Kämpfe automatisch aus, am Ende braucht dann nur noch der Sieger gekürt werden.

Noch ein Schmankerl: Sämtliche Menüs und Tastendefinitionen des Programms können in umfangreichen Konfigurationsdateien ganz den eigenen Bedürfnissen angepaßt werden. So ist es problemlos möglich, dem internen Editor die Tastaturbelegung Ihres Lieblingseditors zu verpassen oder eine Übersetzung des Programms in andere Sprachen anzufertigen. Auch Bildschirmgröße und Format sind anpaßbar, wobei die Programmierer erfreulicherweise bereits an die neuen Grafikmodi des ECS gedacht haben.

Amiga-Core-Wars ist ein Shareware-Programm. Das bedeutet, man darf eine Demoversion frei kopieren. Diese Version ist voll funktionsfähig und enthält auf der Diskette die komplette Anleitung zum Programm, beglückt den Anwender aber alle paar Minuten mit einem Hinweis, bei häufiger Benutzung doch bitte die Share-Gebühr zu bezahlen. Diese beträgt 30 Schweizer Franken und ist in Anbetracht der Leistungsfähigkeit des Software-Pakets mehr als gerechtfertigt.

Nach Zahlung dieses Betrags erhält der Anwender zum einen die neueste Programm-Version von Core Wars, zum anderen ein über 100seitiges gebundenes Handbuch in deutscher Sprache, das auf hervorragende Weise in das nicht ganz leichte Spielprinzip einführt. Bleibt nur noch zu sagen, daß diese Umsetzung von Core Wars die Fähigkeiten des Amigas voll ausnutzt und alle vergleichbaren Produkte auf anderen Rechnern weit in den Schatten stellt. Das Spielprinzip ist natürlich nicht für jedermann geeignet, aber wer das normale »Tolle-Grafik-nix-dahinter-Geballere« leid ist, wird sich nicht mehr so schnell von Core Wars losreißen können. Übrigens: Es läuft auch einwandfrei auf einem Amiga 3000 mit Kickstart 2.0. *ms*

BEZUGSQUELLEN

PD-Version:
Gamedisk 18
Teuwag Systemtechnik
Landsberge 5
4322 Sprockhövel
Hermanns & Kommelter
vom-Bruck-Platz 45
4150 Krefeld

Vollversion (30 sfr.):
Unicorn Systems
Bernstr. 67
CH-4852 Rothrist
Schweiz
International Core Wars Society
Mark Clarkson
8619 Wassal Street
Wichita Kansas
67210-1934 U.S.A.

Routinen für indexsequentielle Dateien in C

GESUCHT, GEFUNDEN

Die Verwaltung von Daten ist die Hauptaufgabe für Computer. Mit den Routinen der »idx.lib« werden indexsequentielle Dateien in C zum Kinderspiel.

Ulrich Radermacher

Die Standardbibliotheken der Programmiersprache C bieten eine reiche Auswahl an Funktionen zur Dateiverarbeitung. Sequentieller Zugriff ist genauso wie wahlfreier Zugriff (bei geeigneten Datenträgern) auf jede Datei möglich. Prinzipiell ist es denkbar, mit Hilfe des wahlfreien Zugriffs umfangreiche Datenbankanwendungen nur mit Hilfe der Standard-C-Bibliothek zu schreiben. Einen Nachteil hat dieses Verfahren aber: Der logische Schlüssel eines Datensatzes müßte numerisch sein und der physikalischen Satzadresse auf dem Datenträger entsprechen.

Um das zu umgehen, hat man schon vor geraumer Zeit Algorithmen entwickelt, die die physikalische Adresse eines Satzes aus dem logischen Schlüssel (z.B. Kundennummer oder Artikelnummer) des Satzes ableiten. Eine dieser Methoden ist der Hash-Algorithmus. Hierbei wird die Adresse eines Satzes auf dem Datenträger unmittelbar aus dem logischen Ordnungsbegriff errechnet. Diese Vorgehensweise ist zwar schnell, führt aber fast immer zu »Kollisionen«, wenn für zwei unterschiedliche logische Schlüssel ein und dieselbe Satzadresse berechnet wird.

Indexsequentielle Dateien bieten hier einen (wenn auch etwas langsameren) Ausweg: Für jeden Satz in einer Datei werden die zugehörige physikalische Adresse und der logische Ordnungsbegriff in einer Indextabelle vermerkt. Sie selbst wird wiederum in einer eigenen Datei gespeichert und bei Bedarf in den Hauptspeicher des Computers geladen. Wer einmal mit indexsequentiellen Dateien gearbeitet hat, weiß, wie einfach und komfortabel der Umgang damit ist.

In der Standard-C-Bibliothek fehlen leider entsprechende Funktionen. Einen Ausweg bietet das Programm »Indfile« (Listing 1), das nach der Übersetzung in eine C-Bibliothek umgewandelt werden kann und dann für weitere Programme zur Verfügung steht. Zum Programm gehört die Include-Datei »ifiles.h« (Listing 2), die zusammen mit »stdio.h« am Anfang aller Programme, die mit der neuen Bibliothek arbeiten, eingebunden werden sollte. Folgende Funktionen werden von der Bibliothek (»idx.lib«) zur Verfügung gestellt:

```
struct IFILE *IOpen(char *pfad, short keylen, short datalen)
```

Zweck:
Öffnen einer indexsequentiellen Datei zum Lesen, Schreiben, Ändern, Löschen und Reorganisieren.
Parameter:
»pfad«: Komplette Pfadangabe für die zu öffnende Datei. Die Indexdatei wird automatisch mit der Erweiterung ».idx« angelegt oder geöffnet.
»keylen«: Länge (in Byte) des logischen Ordnungsbegriffs;
»datalen«: Länge (in Byte) eines Datensatzes.
Rückgabewert:
Zeiger auf eine Struktur vom Typ »IFILE« oder 0, wenn das Öffnen der Datei erfolglos war.

```
short IClose(struct IFILE *clfile)
```

Zweck:
Schließen einer vorher geöffneten indexsequentiellen Datei. Die Indextabelle wird zurückgeschrieben und wie auch die Datei geschlossen.
Parameter:
»clfile«: Zeiger auf eine IFILE-Struktur, die der zu schließenden Datei zugeordnet ist.
Rückgabewert:
- 0, wenn die Datei erfolgreich geschlossen wurde;
- -10, wenn ein Fehler aufgetreten ist.

```
short IWrite(struct IFILE *wfile, char *key, void *data)
```

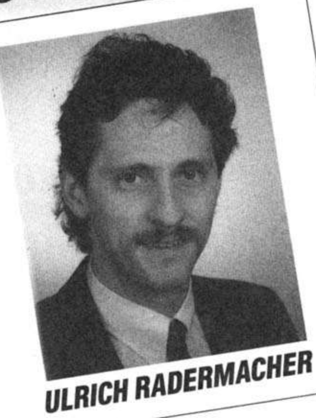
Zweck:
Schreibt einen neuen Satz mit dem logischen Schlüssel »key« in die Datei »wfile«.
Parameter:
»wfile«: Zeiger auf geöffnetes IFILE;
»key«: Zeiger auf Variable mit logischem Schlüssel;
»data«: Zeiger auf Variable mit Datensatz.
Rückgabewert:
- 0: Satz wurde geschrieben;
- IF_NOMEM: (definiert in ifiles.h) Die Indextabelle konnte wegen Speicherknappheit nicht erweitert werden.
- IF_INVALID: ungültiger Schlüssel; ein Datensatz mit diesem Schlüssel ist bereits vorhanden.
Bemerkung:
Diese Funktion dient einzig und allein zum Schreiben eines neuen Satzes. Soll ein bereits existierender Satz überschrieben werden, muß die Funktion »IReWrite« angewendet werden. Natürlich bleibt der Inhalt des bereits existierenden Satzes erhalten, wenn der Fehler IF_INVALID zurückgegeben wird.

```
short IRead(struct IFILE *rfile, char *key, void *data)
```

Zweck:
Liest einen Satz mit Schlüssel »key« aus der Datei »rfile« und überträgt die gelesenen Werte in die Variable »data«.
Parameter:
»rfile«: Zeiger auf (geöffnete) Struktur IFILE
»key«,»data«: siehe Beschreibung der Funktion »IWrite()«.
Rückgabewert:
- 0: Satz wurde gelesen;
- IF_INVALID: Ein Satz mit dem angegebenen Schlüssel existiert nicht in der Datei.
- IF_SIZEERR: Ein in der Indextabelle enthaltener Schlüssel wurde in der Datei nicht gefunden. Wenn dieser Fehler

GEWINN 2000 MARK

Ulrich Radermacher stieg vor sieben Jahren mit dem Sinclair ZX 81 ein in die Programmierung. Bald darauf folgte ein C 64. Seit vier Jahren besitzt der Autor einen Amiga 1000. Zur Zeit ist er als Dozent für EDV, Programmierung und Software-Engineering an einem privaten Bildungsinstitut tätig.


ULRICH RADERMACHER

auftritt, kann man die Struktur der Datei mit hoher Wahrscheinlichkeit vergessen. Abhilfe schafft nur noch manuelles Lesen der Daten und Erzeugen einer neuen indexsequentiellen Datei.

```
short IReWrite(struct IFILE *rfile,char *key, void *data)
```

Zweck:
Im Gegensatz zur Funktion »IWrite()« wird ein bereits vorhandener Datensatz mit Schlüssel »key« überschrieben.
Parameter:
Siehe Beschreibung »IWrite()«
Rückgabewert:
- 0: Der Satz wurde erfolgreich zurückgeschrieben.
- IF_INVALID: Der Satz konnte nicht überschrieben werden, da er in der Datei noch nicht existiert. Abhilfe schafft das Schreiben des Satzes mit »IWrite()«.
- IF_SIZEERR: siehe Beschreibung »IRead()«.

```
short IDelete(struct IFILE *dfile,char *key)
```

Zweck:
Löscht den Schlüssel »key« aus der Indextabelle. Auf diesen Schlüssel kann anschließend nicht mehr zugegriffen werden, außer mit der Funktion »IWrite()« zum erneuten Schreiben.
Parameter:
Siehe Beschreibung »IWrite()«
Rückgabewert:
- 0: Schlüssel wurde gelöscht;
- IF_INVALID: Ein Satz, der nicht vorhanden ist, kann auch nicht gelöscht werden.
Bemerkung:
»IDelete()« löscht lediglich Schlüssel in der Indextabelle. In der Datei sind die Sätze weiterhin vorhanden; sie können lediglich nicht mehr adressiert werden. Erst durch Reorganisieren mit »IReorg« werden gelöschte Sätze auch aus der Datei entfernt.

```
short IRecPos(struct IFILE *pfile,char *key,short mode)
```

Zweck:
Diese Funktion liest und schreibt nicht! Sie positioniert lediglich einen internen Satzzeiger auf den nächsten zu lesenden Satz. Wurde mit »IRecPos()« positioniert, kann anschließend die indexsequentielle Datei mit »IReadNext()« oder »IReadPrev()« ohne Schlüsselangabe sequentiell gelesen werden.
Parameter:
»pfile«,»key«: siehe oben;
»mode«: enthält eine der folgenden Konstanten (definiert in »ifiles.h«)
- IF_LTEQ: Es wird auf den Satz positioniert, dessen Schlüssel kleiner oder gleich »key« ist. Wurde kein identischer Schlüssel gefunden, wird vor den Satz positioniert, der größer ist als »key«. Das ist sinnvoll bei sequentiellem Lesen mit »IReadPrev()«.
- IF_GTEQ: Es wird auf den ersten Satz positioniert, dessen Schlüssel größer oder gleich »key« ist. Das ist interessant für sequentielles Lesen mit »IReadNext()«.
- IF_LT: Es wird auf den letzten Satz positioniert, dessen Schlüssel kleiner ist als »key«.
- IF_GT: Es wird auf den ersten Satz positioniert, dessen Schlüssel größer ist als »key«.
Rückgabewert:
- 0: Positionieren erfolgreich;
- IF_INVALID: Es war nicht möglich mit dem angegebenen Modus auf einen Satz zu positionieren.
- IF_INVMODE: Der als Parameter übergebene Modus ist ungültig.

```
short IReadNext(struct IFILE *rfile, void *data)
```

Zweck:
Liest den in der Sortierung des logischen Ordnungsbegriffs folgenden Satz. Hiermit ist es möglich, eine indexsequentielle Datei ohne Angabe eines Schlüssels sequentiell durchzulesen. Vorher sollte mit einer der wahlfreien Zugriffsfunktionen oder mit »IRecPos()« auf einen bestimmten Satz positioniert werden.
Parameter:
Siehe oben
Rückgabewert:
- 0: nächster Satz wurde gelesen;
- IF_EOF: Dateiende wurde erreicht, der Satz wurde nicht gelesen;
- IF_SIZEERR: siehe Beschreibung »IRead()«.

```
short IReadPrev(struct IFILE *rfile,void *data)
```

Zweck:
Siehe Beschreibung »IReadNext()« – hier wird jedoch der in der Sortierreihenfolge vorhergehende Schlüssel sequentiell gelesen.
Parameter, Rückgabewert:
Siehe Beschreibung »IReadNext()«. IF_EOF tritt auf, wenn versucht wird, über den Anfang der Datei hinauszulesen.

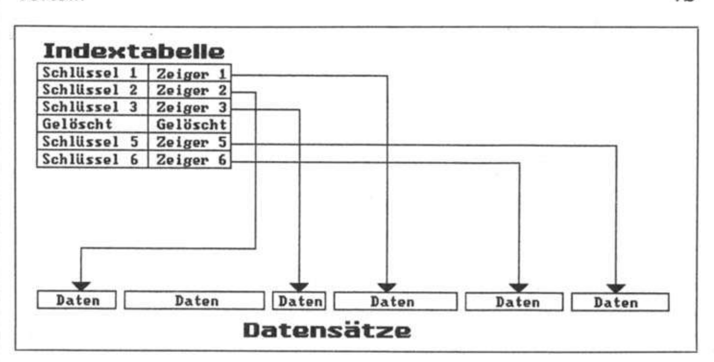
```
struct IFILE *IReorg(struct IFILE *rfile)
```

Zweck:
Reorganisiert die indexsequentielle Datei »rfile« und liefert einen Zeiger auf die reorganisierte Datei (der Name bleibt gleich) zurück.
Parameter:
»rfile«: Zeiger auf (geöffnete) IFILE-Struktur.
Rückgabewert:
Die Funktion gibt einen Zeiger auf eine neue IFILE-Struktur zurück, wenn erfolgreich reorganisiert wurde. Im Fall eines Fehlers wird 0 zurückgegeben.
Bemerkung:
Indexsequentielle Dateien haben die Eigenart, daß die Datensätze nicht aufsteigend nach Schlüsseln sortiert abgelegt werden, sondern in Reihenfolge ihrer Erfassung. Da die Indextabelle sortiert vorliegt, ist eine Sortierung der Datei nicht erforderlich. Soll ein Satz aus einer Indexdatei gelöscht werden, wird lediglich der Schlüssel aus der Indextabelle entfernt, in der Datei ist der Satz aber noch vorhanden.

Werden häufig Sätze in einer Indexdatei gelöscht und wieder neu eingegeben, so ergibt sich schnell eine chaotische Struktur (und Größe) in der Datei. Der Vorgang des Reorganisierens liest sequentiell alle Sätze einer Indexdatei (aufsteigend) und schreibt diese in eine neue Datei. Vorher gelöschte Sätze werden dabei nicht gelesen, und die Sortierreihenfolge des Schlüssels wird auch für die Datei hergestellt. Die Funktion »IReorg« übernimmt diese Aufgabe der Reorganisation. Nach Erfolg existiert auf dem Datenträger eine neue Datei mit dem Namen der ursprünglichen indexsequentiellen Datei. Bei der Programmierung ist unbedingt darauf zu achten, daß der Rückgabewert der Funktion den neuen Zeiger auf die reorganisierte Datei bildet: Der übergebene Zeiger auf die IFILE-Struktur wird wertlos!

Beispiele für die Anwendung der Funktionen finden Sie in »Demo.c« in der nächsten Ausgabe des AMIGA-Magazins. Bei dem Demoprogramm handelt es sich um eine einfache Diskettenverwaltung mit Intuition-Benutzeroberfläche und Maussteuerung. Es zeigt, wie einfach der Aufbau einer komfortablen Dateiverwaltung mit der idx.lib ist.

Mit den Routinen der idx.lib sind Sie in der Lage, einfach und effektiv indexsequentielle Dateien zu verwalten. Nutzen Sie diesen Vorteil. *rb*



Sortiert ist bei der indexsequentiellen Dateiverwaltung nur die Indextabelle. Die Datensätze sind unsortiert.

HINWEISE ZUR ÜBERSETZUNG

Lattice-C V 5.0

- Bibliothek »idx.lib« LC indfile oml >idx.lst -s -x idx.lib I r indfile.o

Für Programme, die die idx.lib benutzen, ist darauf zu achten, daß die Header-Files <stdio.h> und <ifiles.h> in dieser Reihenfolge mit eingebunden werden.

Programmname:	Indfile.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Lattice-C V5.0
Aufrufe:	siehe Kasten

```
Programmautor: Ulrich Radermacher
---------------------------------
  1 GkO  /**********************************************/
  2 7E   /* Autor: Ulrich Radermacher                  */
  3 c5   /*        Gutsblick 10                        */
  4 sk   /*        5202 Hennef/Sieg                    */
  5 6u   /*                                            */
  6 15   /* Compile: (Lattice C 5.04)                  */
  7 8w   /*                                            */
  8 Nb   /*  LC indfile                                */
  9 Ay   /*                                            */
 10 90   /* Library:                                   */
 11 CO   /*                                            */
 12 gh   /*  oml >idx.lst -s -x idx.lib l r indfile.o */
 13 Sw   /**********************************************/
 14 HU   #include <dos.h>
 15 3j   #include <stdlib.h>
 16 Pa   #include <stdio.h>
 17 nv   #include "ifiles.h"
 18 LA   static short seq_iread(struct IFILE *rfile,
 19 McN                         void *data,short mode);
 20 prO  struct IFILE *IOpen(char *pfad,short keylen,
 21 RAK                       short datalen)
 22 I10  {
 23 ML   struct IFILE *of;
 24 s9   char hpfad[FMSIZE];
 25 25   char ext[FESIZE];
 26 rQ   char drive[FMSIZE];
 27 Zq   char fname[FNSIZE];
 28 p1   char verz[FNSIZE];
 29 CL   char *tkey;
 30 mc   struct IndexEntry *tmpentry,*tmp1;
 31 62   tkey=0;
 32 PM   tmpentry=0;
 33 DW   if(!(of=(struct IFILE *)calloc(1,sizeof(struct IFILE))))
 34 Ux2    {
 35 2x     return(0);
 36 a5     }
 37 DOO  if(!(of->idxname=calloc(1,strlen(pfad)+4)))
 38 so5        {free(of);return(0);}
 39 cg0  if(!(of->dataname=calloc(1,strlen(pfad)+4)))
 40 xZ5        {free(of);free(of->idxname);return(0);}
 41 xCO  of->keylen=keylen;
 42 mt   of->reclen=datalen;
 43 5j   strsfn(pfad,drive,verz,fname,ext);
 44 JT   strmfn(hpfad,drive,verz,fname,"idx");
 45 Is   strcpy(of->idxname,hpfad);
 46 Rb   strcpy(of->dataname,pfad);
 47 ny   if(!(of->idx=fopen(hpfad,"rb+")))
 48 1B2    {
 49 R5     if(!(of->idx=fopen(hpfad,"wb+")))goto b1_end;
 50 Ir     if(!(of->data=fopen(pfad,"wb+")))goto b2_end;
 51 pK     }
 52 fSO  else
 53 nG2    {
 54 7b     if(!(of->data=fopen(pfad,"rb+")))goto b2_end;
 55 m4     if(!(tkey=(char *)calloc(1,of->keylen)))goto b3_end;
 56 m0     if(!(tmpentry=(struct IndexEntry *)
 57 x9B             calloc(1,sizeof(struct IndexEntry))))
 58 cg6        goto b4_end;
 59 Os2    of->First=tmpentry;
 60 h3     tmpentry->key=tkey;
 61 u6     fread(tmpentry->key,of->keylen,1,of->idx);
 62 Rv     while(!(feof(of->idx)))
 63 xQ4      {
 64 ZK       fread((char *)&tmpentry->RelAdress,
 65 FQB            sizeof(long),1,of->idx);
 66 OJ4      if(!(tkey=(char *)calloc(1,of->keylen)))goto b4_end;
 67 Oy       if(!(tmpentry->Next=(struct IndexEntry *)
 68 8K9           calloc(1,sizeof(struct IndexEntry))))
 69 nr7         goto b4_end;
 70 cS4      tmpentry->Next->Last=tmpentry;
 71 18       tmpentry=tmpentry->Next;
 72 tF       tmpentry->key=tkey;
 73 6I       fread(tmpentry->key,of->keylen,1,of->idx);
 74 Ch       }
 75 gF2    if(of->First == tmpentry)of->First=0;
 76 Pf     else tmpentry->Last->Next=0;
 77 Br     free(tmpentry->key);
 78 kO     free(tmpentry);
 79 hD     of->CurrentRec=of->First;
 80 In     }
 81 tPO  return(of);
 82 33   b4_end:
 83 4C1   free(tkey);
 84 gJ    tmpentry=of->First;
 85 WO    while(tmpentry)
 86 Kn3     {
 87 L1      free(tmpentry->key);
 88 VJ      tmp1=tmpentry;
 89 0Q      tmpentry=tmpentry->Next;
 90 BM      free(tmp1);
 91 Ty      }
 92 A90  b3_end:
 93 2Z1   fclose(of->data);
 94 970  b2_end:
 95 gs1   fclose(of->idx);
 96 850  b1_end:
 97 QW1   free(of->idxname);
 98 tD    free(of->dataname);
 99 JS    free(of);
100 50    return(0);
101 d80  }
102 JG   short IClose(struct IFILE *clfile)
103 b4   {
104 vO   if(0>IUpdateKeys(clfile,IF_CLOSE))return(-10);
105 Ri   fclose(clfile->idx);
106 X7   fclose(clfile->data);
107 tS   free(clfile->idxname);
108 uv   free(clfile->dataname);
109 mL   free(clfile);
110 FA   return(0);
111 nI   }
112 48   short IWrite(struct IFILE *wfile,char *key,void *data)
113 1E   {
114 vt   struct IndexEntry *tmpentry,*help,*tmp1;
115 kh   tmpentry=0;
116 gV   tmp1=(struct IndexEntry *)
117 4P6        calloc(1,sizeof(struct IndexEntry));
118 620  if(!tmp1)return(IF_NOMEM);
119 Zn   tmp1->key=(char *)calloc(1,wfile->keylen);
120 1h   if(!(tmp1->key)){free(tmp1);return(IF_NOMEM);}
121 yZ   if(!(wfile->First))
122 uN2    {
123 p3     wfile->First=tmp1;
124 OV     }
125 qdO  else
126 yR2    {
127 Y5     for(help=wfile->First;
128 nC6        help&&(0>strncmp(help->key,key,wfile->keylen));
129 zK         help=help->Next)tmpentry=help;
130 o12    tmp1->Next=help;
131 1Z     if(help)
132 4X4      {
133 EI       if(!(strncmp(help->key,key,wfile->keylen)))
134 QU6        {free(tmp1->key);free(tmp1);return(IF_INVALID);}
135 VJ4      help->Last=tmp1;
136 em       if(tmpentry)
137 9o6        {
138 yV         tmpentry->Next=tmp1;
139 LM         tmp1->Last=tmpentry;
140 G1         }
141 6t4      else
142 Eh6        {
143 9N         wfile->First=tmp1;
144 Kp         }
145 Lq4      }
146 By2    else
147 Jm4      {
148 8f       tmpentry->Next=tmp1;
149 VW       tmp1->Last=tmpentry;
```

```
150 Qv      }
151 Rw2   }
152 4G0  strncpy(tmp1->key,key,wfile->keylen);
153 0a   fseek(wfile->data,0L,2);
154 MX   tmp1->RelAdress=ftell(wfile->data);
155 4h   fwrite(data,wfile->reclen,1,wfile->data);
156 UB   wfile->CurrentRec=tmp1;
157 0v   return(0);
158 Y3   }
159 Sf   short IRead(struct IFILE *rfile,char *key,void *data)
160 Wz   {
161 Tr   struct IndexEntry *tmp;
162 B5   tmp=rfile->First;
163 Z4   for(tmp=rfile->First;
164 rc4      tmp && (strncmp(tmp->key,key,rfile->keylen));
165 2W       tmp=tmp->Next);
166 6U0  if(!tmp)return(IF_INVALID);
167 bd   if(0>(fseek(rfile->data,tmp->RelAdress,0)))
168 Ld3     return(IF_SIZEERR);
169 QI0  fread(data,rfile->reclen,1,rfile->data);
170 Id   rfile->CurrentRec=tmp;
171 E9   return(0);
172 mH   }
173 6f   short IReWrite(struct IFILE *rfile,char *key,void *data)
174 kD   {
175 h5   struct IndexEntry *tmp;
176 PJ   tmp=rfile->First;
177 nI   for(tmp=rfile->First;
178 5q4      tmp && (strncmp(tmp->key,key,rfile->keylen));
179 Gk       tmp=tmp->Next);
180 Ki0  if(!tmp)return(IF_INVALID);
181 pr   if(0>(fseek(rfile->data,tmp->RelAdress,0)))
182 Zr3     return(IF_SIZEERR);
183 nG0  fwrite(data,rfile->reclen,1,rfile->data);
184 Wr   rfile->CurrentRec=tmp;
185 SN   return(0);
186 0V   }
187 wV   short IRecPos(struct IFILE *pfile,char *key,short mode)
188 yR   {
189 We   struct IndexEntry *tmp,*tmp1;
190 Sl   int vergl;
191 gf   tmp1=0;
192 sL   for(tmp=pfile->First;
193 614      tmp && 0>(vergl=strncmp(tmp->key,key,pfile->keylen
         ));
194 2f       tmp=tmp->Next)tmp1=tmp;
195 6Y0  if(mode == IF_LT && tmp1)
196 5p2    {pfile->CurrentRec=tmp1;return(0);}
197 bz0  if(!tmp)return(IF_INVALID);
198 Ly   switch(mode)
199 9c2    {
200 VX     case IF_LTEQ:
201 Be4      {
202 q3       if(vergl)
203 Dg6        {
204 kb         if(!(tmp->Last))return(IF_INVALID);
205 Na         pfile->CurrentRec=tmp->Last;
206 Kp         }
207 Ax4      else
208 I16        {
209 rA         pfile->CurrentRec=tmp;
210 0t         }
211 KT4      break;
212 Qv       }
213 JG2    case IF_GTEQ:
214 0r4      {
215 xG       pfile->CurrentRec=tmp;
216 PY       break;
217 V0       }
218 zY2    case IF_GT:
219 Tw4      {
220 8L       if(vergl)
221 Vy6        {
222 4N         pfile->CurrentRec=tmp;
223 b6         }
224 RE4      else
225 Z26        {
226 u7         if(tmp->Next)pfile->CurrentRec=tmp->Next;
227 AD         else return(IF_INVALID);
228 gB         }
229 c14      break;
230 iD       }
231 Xv2    case IF_LT:return(IF_INVALID);
232 wc     default:return(IF_INVMODE);
233 1G     }
234 FA0  return(0);
235 nI   }
236 xJ   short IReadNext(struct IFILE *rfile,void *data)
237 1E   {
238 nz   return(seq_iread(rfile,data,1));
239 rM   }
240 cC   short IReadPrev(struct IFILE *rfile,void *data)
241 pI   {
242 mx   return(seq_iread(rfile,data,0));
243 vQ   }
244 FH   short seq_iread(struct IFILE *rfile,void *data,short mode
     )
245 tM   {
246 qE   struct IndexEntry *tmp;
247 fa   tmp=rfile->CurrentRec;
248 2S   if(!tmp)return(IF_EOF);
249 vx   if(0>(fseek(rfile->data,tmp->RelAdress,0)))
250 fx3     return(IF_SIZEERR);
251 kc0  fread(data,rfile->reclen,1,rfile->data);
252 IE   if(mode)
253 v12    rfile->CurrentRec=tmp->Next;
254 v10  else
255 FU2    rfile->CurrentRec=tmp->Last;
256 bW0  return(0);
257 9e   }
258 UI   short IDelete(struct IFILE *dfile,char *key)
259 7a   {
260 4S   struct IndexEntry *tmp;
261 bu   int vergl;
262 2J   for(tmp=dfile->First;
263 Sv4      tmp && 0>(vergl=strncmp(tmp->key,key,dfile->keylen
         ));
264 d7       tmp=tmp->Next);
265 zm0  if(vergl || !tmp)return(IF_INVALID);
266 U5   if(tmp==dfile->First)
267 Fi2    {
268 az     dfile->First=tmp->Next;
269 Lq     }
270 By0  else
271 Jm2    {
272 Ba     tmp->Last->Next=tmp->Next;
273 Pu     }
274 gL0  if(tmp->Next)tmp->Next->Last=tmp->Last;
275 qK   free(tmp->key);
276 Pr   free(tmp);
277 wr   return(0);
278 Uz   }
279 A9   struct IFILE *IReorg(struct IFILE *rfile)
280 Sv   {
281 Ym   struct IFILE *tmpfile,*newfile;
282 Xi   char *oldname;
283 pI   char *tmpname;
284 60   char *tmpidx;
285 qS   char *oldidx;
286 ni   char *ext;
287 J6   char *drive;
288 4r   char *fname;
289 FT   char *verz;
290 dL   char *dummydat;
291 L8   char *key;
292 LD   short error,keylang,datalang;
293 s8   if(!(oldname=(char *)
294 kc4     calloc(1,1+strlen(rfile->dataname))))return(0);
295 580  strcpy(oldname,rfile->dataname);
296 uS   if(!(tmpname=(char *)
297 Tg2    calloc(1,4*FMSIZE+FESIZE+2*FNSIZE)))
298 kD     {
299 cN     free(oldname);
300 JE     return(0);
301 rM     }
302 vz0  tmpidx=tmpname+FMSIZE;
303 AU   oldidx=tmpidx+FMSIZE;
304 pf   ext=oldidx+FMSIZE;
305 v5   drive=ext+FESIZE;
306 K3   fname=drive+FNSIZE;
```

```
307 BU  verz=fname+FNSIZE;
308 f9  keylang=rfile->keylen;
309 TS  datalang=rfile->reclen;
310 xa  strsfn(oldname,drive,verz,fname,ext);
311 RZ  strmfn(oldidx,drive,verz,fname,"idx");
312 bH  MakeTmpFname(tmpname,tmpidx);
313 Kx  if(!(dummydat=(char *)calloc(1,(int)rfile->reclen)))
314 I52   {free(tmpname);return(0);}
315 ys0 if(!(key=(char *)calloc(1,(int)keylang)))
316 Xb2   {free(tmpname);free(dummydat);return(0);}
317 EV0 tmpfile=IOpen(tmpname,keylang,datalang);
318 tl  if(!tmpfile)return(0);
319 9R  rfile->CurrentRec=rfile->First;
320 pJ  strncpy(key,rfile->CurrentRec->key,(int)keylang);
321 ht  error=IReadNext(rfile,dummydat);
322 UD  while(error!=IF_EOF)
323 9c2   {
324 51    IWrite(tmpfile,key,dummydat);
325 uo    strncpy(key,rfile->CurrentRec->key,(int)keylang);
326 my    error=IReadNext(rfile,dummydat);
327 Hm    }
328 9T0 free(key);
329 Wn  free(dummydat);
330 o5  IClose(rfile);
331 4v  remove(oldidx);
332 Md  remove(oldname);
333 gE  IClose(tmpfile);
334 D9  rename(tmpname,oldname);
335 5p  rename(tmpidx,oldidx);
336 CF  free(tmpname);
337 Kb  newfile=IOpen(oldname,keylang,datalang);
338 F0  free(oldname);
339 a6  return(newfile);
340 Uz  }
341 g7  short IUpdateKeys(struct IFILE *ufile,int mode)
342 Sv  {
343 pf  struct IndexEntry *tmpentry,*tmp1;
344 wK  char *dummy;
345 VJ  fclose(ufile->idx);
346 j2  remove(ufile->idxname);
347 J0  ufile->idx=fopen(ufile->idxname,"wb+");
348 Ou  tmpentry=ufile->First;
349 zN  if(!(ufile->idx && ufile->data))return(-1);
350 oG  if(!(dummy=(char *)calloc(1,1+ufile->keylen)))return(-1)
    ;
351 SS  fseek(ufile->idx,0L,0);
352 ph  while(tmpentry)
353 d62   {
354 ki    strncpy(dummy,tmpentry->key,ufile->keylen);
355 tE    fwrite(tmpentry->key,ufile->keylen,1,ufile->idx);
356 Jx    fwrite((char *)&tmpentry->RelAdress,
357 JKA          sizeof(long),1,ufile->idx);
358 rf2   tmp1=tmpentry;
359 Mm    tmpentry=tmpentry->Next;
360 L4    if(mode == IF_CLOSE)
361 1E4     {
362 3d      free(tmp1->key);
363 al      free(tmp1);
364 sN      }
365 t02   }
366 cZ0 free(dummy);
367 0J  return(0);
368 wR  }
369 Ai  int MakeTmpFname(char *tmpname,char *tmpidx)
370 uN  {
371 9C  int gefunden=0;
372 64  unsigned short fnumb;
373 8Z  FILE *ftmp,*fidx;
374 rF  for(fnumb=1;fnumb && !gefunden;fnumb++)
375 zS2   {
376 MX    sprintf(tmpname,"%hd.tmp",fnumb);
377 69    sprintf(tmpidx,"%hd.idx",fnumb);
378 qC    if(!(ftmp=(FILE *)fopen(tmpname,"r")))
379 3W4     {
380 sc      if(!(fidx=(FILE *)fopen(tmpidx,"r")))
381 5Y6       {
382 zE        gefunden = -1;
383 Bg        }
384 1o4     else
385 9c6       {
386 eA        fclose(fidx);
387 Fk        }
388 G14     }
389 6t2   else
390 Eh4     {
391 ED      fclose(ftmp);
392 Kp      }
393 Lq2   }
394 yN0 if(!gefunden)return(IF_BFILENAME);
395 ql  return(0);
396 Ot  }
(C) 1990 M&T
```

Listing 1

»indfile.c« enthält die Routinen zur Verwaltung von indexsequentiellen Dateien

Programmname:	Ifiles.h
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Lattice-C V5.0
Aufrufe:	siehe Kasten

```
Programmautor: Ulrich Radermacher
---------------------------------

 1 CL0 struct IndexEntry {
 2 IT3    struct IndexEntry *Last,*Next;
 3 hU     char *key;
 4 qP     long RelAdress;
 5 OK     };
 6 PE0 struct IFILE {
 7 6n4     FILE *idx;
 8 u0      FILE *data;
 9 Vq      short keylen;
10 5B      short reclen;
11 lI      struct IndexEntry *First,*CurrentRec;
12 zG      char *idxname;
13 LL      char *dataname;
14 XT      };
15 6f0 extern struct IFILE *IOpen(char *pfad,
16 g6R                          short keylen,short datalen);
17 aY0 extern short IClose(struct IFILE *clfile);
18 6F  extern short IWrite(struct IFILE *wfile,char *key,
19 ZYK                     void *data);
20 OV0 extern short IRead(struct IFILE *rfile,char *key,
21 baJ                    void *data);
22 x10 extern short IReWrite(struct IFILE *rfile,char *key,
23 dcM                       void *data);
24 Jo0 extern short IRecPos(struct IFILE *pfile,char *key,
25 zPL                      short mode);
26 XP0 extern short IReadNext(struct IFILE *rfile,void *data);
27 SF  extern short IReadPrev(struct IFILE *rfile,void *data);
28 gk  extern short IDelete(struct IFILE *dfile,char *key);
29 qK  extern struct IFILE *IReorg(struct IFILE *rfile);
30 rA  extern short IUpdateKeys(struct IFILE *ufile,int mode);
31 El  #define IF_LTEQ      1
32 4X  #define IF_GTEQ      2
33 fn  #define IF_LT        3
34 VZ  #define IF_GT        4
35 nk  #define IF_CLOSE     5
36 en  #define IF_UPDATE    6
37 dM  #define IF_EOF      -1
38 3v  #define IF_INVALID  -2
39 pB  #define IF_NOMEM    -3
40 CF  #define IF_SIZEERR  -4
41 NV  #define IF_INVMODE  -5
42 Zb  #define IF_BFILENAME -6
(C) 1990 M&T
```

Listing 2

»ifiles.h« muß bei der Übersetzung von Programmen eingebunden werden, die Routinen der »idx.lib« verwenden

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 11/90, Seite 79) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 225)

Test für Disketten-Laufwerke

NO DISK PRESENT IN UNIT 0

Ist das Laufwerk angeschlossen? Ist eine Diskette im Laufwerk? Ist die Diskette schreibgeschützt? Alles Fragen, die Ihnen »CheckDrive« beantwortet.

von Oliver Woldsen

Den System-Requester »No disk present in unit 0« kennen Sie sicher. Er erscheint, wenn der Amiga auf ein Laufwerk zugreifen soll, in dem sich keine Diskette befindet. Wie man solche »Fehlgriffe« in eigenen Programmen verhindert, zeigt Ihnen das Programm »CheckDrive«.

Das Programm wird mit »CheckDrive DFx:« vom CLI aus aufgerufen. Für »x« setzen Sie die Nummer des gewünschten Laufwerks ein. Die Ziffern von 0 bis 3 sind erlaubt. Das Programm liefert je nach Zustand einen von vier Rückgabewerten:

0 - Es befindet sich eine Diskette im Laufwerk, bei der der Schreibschutz nicht aktiviert ist.
5 - Im Laufwerk ist eine Diskette, die aber schreibgeschützt ist.
10 - Im getesteten Laufwerk ist keine Diskette eingelegt.
20 - Das angegebene Laufwerk existiert nicht.

Die Rückgabewerte können in einer Batch-Datei verwendet werden, um unterschiedliche Befehlszweige zu durchlaufen. Das abgedruckte Listing gibt zusätzlich im CLI-Fenster noch eine Meldung aus.

Natürlich können Sie die Routine auch als Teil Ihres Programms verwenden. So können Sie im voraus feststellen, ob ein Schreib- oder Lesezugriff eine Chance auf Erfolg hat. Wenn nicht, können Sie den Benutzer darauf aufmerksam machen. Der gut dokumentierte Quellcode macht den Einbau einfach. *rb*

AUFRUFE ZUM ÜBERSETZEN

Aztec-C V3.6:	CC CheckDrive +L
	LN CheckDrive -LC32
Aztec-C V5.0:	CC CheckDrive
	LN CheckDrive -LC
Lattice-C V5.0:	LC -L CheckDrive

Programmname:	Checkdrive
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	siehe Kasten

```
Programmautor: Oliver Woldsen
-----------------------------

 1 RW0 /*************************************************
 2 yuC            CheckDrive  20.08.1990
 3 mzE               von Oliver Woldsen
 4 Kn4     Programm zum Überprüfen der DFx: Laufwerke
 5 Xz9          mit Hilfe des Trackdisk-Device.
 6 MM0 **************************************************
 7 B13     Dem Programm wird als Parameter eine gültige
 8 zd      Amiga-DOS Laufwerksbezeichnung übergeben.
 9 Ct      Diese Laufwerksbezeichnung muß zu einem vom
10 fq      Trackdisk-Device angesteuerten Laufwerk
11 SR      gehören (also DF0: - DF3:).
12 Oi      Danach wird überprüft ob im angegebenen Lauf-
13 Q1      werk eine Diskette eingelegt ist und falls
14 8R      dies der Fall ist, ob sie schreibgeschützt
15 AG      ist.
16 xf      Das Programm gibt zum einen eine Meldung über
17 iD      den Zustand des Laufwerks im CLI-Fenster aus
18 43      und setzt zusätzlich einen Return-Code, mit
19 nm      dem es möglich ist, das Programm in Batch-
20 Cb      Dateien einzusetzen.
21 hL      ReturnCode:   0 => Disk im Laufwerk ist
22 FIM                        nicht schreibgeschützt
23 Y7H                   5 => Disk im Laufwerk ist
24 kyM                        schreibgeschützt
25 tLG                  10 => Keine Disk im Laufwerk
26 X8                   20 => Laufwerk existiert nicht
27 ULM                        oder Programm wurde
28 X3                         falsch aufgerufen.
29 DS0 *************************************************/
30 XR  #include <exec/types.h>
31 N2  #include <exec/exec.h>
32 9W  #include <devices/trackdisk.h>
33 ae  struct MsgPort *tdport, *CreatePort();
34 1J  /* Zuweisen der Message-Ports */
35 08  struct IOExtTD tdreq;
36 Fn  /* Erweiterte IOStdReq-Struktur für Trackdisk-Device */
37 Rk  void fehler(mes,rc)
38 AK  /* Fehler-Routine Übergeben werden eine Meldung und ein Re
       turn-Code */
39 tc  char *mes;
40 bc  int rc;
41 b4  {
```

```
42 n63   Write(Output(),mes,strlen(mes));
43 lw    /* Meldung ausgeben */
44 uD    if (tdport) DeletePort (tdport);
45 VO    /* Port löschen */
46 8f    exit(rc);
47 kU    /* Return-Code setzen */
48 mHO }
49 ew  void main(argc,argv)
50 1M  /* Hauptprogramm */
51 Fp  int argc;
52 ho  char *argv[];
53 nG  {
54 xX2   ULONG res;
55 hH    char drive;
56 SO    if ( argc != 2 || strlen(argv[1]) != 4 ) fehler("Aufruf:
         CheckDrive <drive:>\n",20);
57 LX    /* Übergebene Parameter prüfen */
58 sJ    if ( tolower(argv[1][0]) != 100 || tolower(argv[1][1]) !
         = 102 || tolower(argv[1][3]) != 58 )
59 u95     fehler("Ungültige Laufwerksbezeichnung\n",20);
60 iL2   drive = (argv[1][2])-48;
61 LV    /* Zuweisung der Unit-Nummer */
62 pi    if ( drive < 0 || drive > 3 ) fehler("Ungültige Laufwe
         rksbezeichnung\n",20);
63 iT    tdport = (struct MsgPort *) CreatePort("trackdisk.port",
         0);
64 1Y    /* Port öffnen */
65 mX    if ( OpenDevice("trackdisk.device",drive,&tdreq,0) ) feh
         ler("Trackdisk-Device kann nicht geöffnet werden.\n",20);
66 pG    /* Trackdisk-Device öffnen */
67 Xf    tdreq.iotd_Req.io_Message.mn_ReplyPort = tdport;
68 VY    /* Antwort-Port = Trackdisk-Port */
69 Sq    tdreq.iotd_Req.io_Command = TD_CHANGESTATE;
70 OB    /* Kommando = Disk im Laufwerk ? */
71 rW    DoIO (&tdreq);
72 AD    /* Kommando ausführen */
73 nx    if ( res = tdreq.iotd_Req.io_Actual ){
74 Zu    /* 0 = inserted , sonst: removed */
75 9e8       CloseDevice (&tdreq);
76 n7        /* Trackdisk-Device schließen */
77 tF        fehler("removed\n",10);
78 2E        /* Aufruf der Fehler-Routine */
79 Hm2   }
80 F5    tdreq.iotd_Req.io_Command = TD_PROTSTATUS;
81 hO    /* Kommando = Schreibschutz ? */
82 2h    DoIO (&tdreq);
83 LO    /* Kommando ausführen */
84 y8    if ( res = tdreq.iotd_Req.io_Actual ){
85 CP    /* 0 = protected , sonst: nicht */
86 Kp8       CloseDevice (&tdreq);
87 UH        fehler("read only\n",5);
88 Qv2   }
89 Ns    CloseDevice (&tdreq);
90 1L    /* Trackdisk-Device schließen */
91 Y3    fehler("read/write\n",0);
92 Uz0 }
      (C) 1990 M&T
```

Listing **»Checkdrive« gibt Ihnen Informationen über den Zustand eines Disketten-Laufwerks und der eingelegten Diskette.**

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 11/90, Seite 79) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 225).

Basic in der Praxis (Teil 2)

BASIC-WORKSHOP

Sie kennen die praktischen File-Requester, mit denen man Dateien lädt und speichert. Warum bauen Sie so etwas nicht auch in Ihre Programme ein? Unser Workshop zeigt, wie es gemacht wird.

von Walter Ribbeck

Mit Teil 1 in der Ausgabe 11/90 haben wir begonnen, eine Bedieneroberfläche für Anwendungsprogramme in Amiga-Basic zu programmieren. Mit den ersten Routinen konnten wir bereits einen Bildschirm (Screen) und ein Fenster einrichten und mittels Requestern mit einem Programm kommunizieren. Doch das soll noch nicht alles sein... Amiga-Basic kann das alles nicht? Es kann doch!

Legen wir gleich los. Das Listing enthält alles, was wir brauchen. Sie müssen das Programm nur zum in der letzten Ausgabe eingegebenen Programm ergänzen. Die Zeilennummern machen es einfach, beide Teile richtig zu kombinieren.

Im oberen Bereich des Requesters befindet sich das Inhaltsfenster. Hier wird der Diskettenkatalog abgebildet. Alle Verzeichnisse (Directories) erscheinen in brauner Schrift mit dem Anhang »DIR«. Files werden in weißer Schrift dargestellt. Rechts neben dem Inhaltsfenster befindet sich der Rollbalken zum Durchblättern des Verzeichnisses. Unterhalb des Inhaltsfensters liegt das Eingabe- und Editierfeld. Durch Anklicken mit der Maus wird das Feld aktiviert: es ist jetzt ausgeleuchtet. Sie geben hier Dateinamen von Hand ein oder editieren einen bestehenden. Der Cursor kann beliebig mit den Cursortasten in der horizontalen Ebene über den Text bewegt werden. Ebenso läßt sich die Schreibmarke durch Anklicken mit der Maus im Text positionieren. Die Taste <back space> löscht das Zeichen links vom Cursor, während <Del> das Symbol unter dem Cursor löscht. Sie beenden jede Eingabe mit der Taste <Enter> bzw. <Return>.

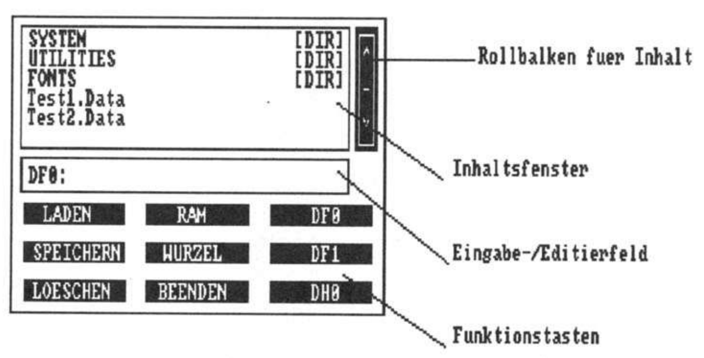


Bild **Das äußere Erscheinungsbild des File-Requesters**

Im Eingabe- und Editierfeld wird ständig der komplette aktuelle Pfad (mit Laufwerk und Verzeichnissen) dargestellt. Im Bild ist das Laufwerk »DF0:« und der Ordner »FONTS« selektiert. Wichtig: Der Amiga benötigt die beiden Dateien »dos.bmap« und »exec.bmap«, damit das Basic-Programm der erweiterten Bedieneroberfläche läuft. Beide Dateien sollten im Verzeichnis des Hauptprogramms oder im logischen Verzeichnis »libs:« stehen.

Wir rufen den File-Requester auf mit:

```
GOSUB Disk
```

Der Aufruf steht bereits in Zeile 58 unseres Programms (siehe erste Folge). Bisher enthält das Unterprogramm »Disk« allerdings nur einen RETURN-Befehl.

Zur einmaligen Initialisierung beim Programmstart benötigen Sie die Zeilen 9 bis 49. Die Variable »DirMax%« dimensioniert die Größe des Feldes, in das Ihr Disk-Katalog eingelesen werden soll. Sie können dieses Feld für umfangreiche Kataloge beliebig vergrößern. Grenzen setzt lediglich der Speicher Ihres Computers. In den Variablen »Pfad$« und »Ordner$« geben Sie bitte Ihren Default-Pfad und Ihren Default-Ordner an. Zeile 78 ist der Einsprung der Unterroutine »Disk«.

Die Routine zum Laden von Daten befindet sich in den Zeilen 158 bis 169. Die eigentlichen INPUT-Befehle sind durch REM gesperrt. Wollen Sie die Routine komplett verwenden, entfernen Sie die Remarks. Die Variable »FeldMax%« beinhaltet die Größe des zu ladenden Datenfeldes. Die Variable »Feld$(i%)« ist das Datenfeld selbst. Bitte berücksichtigen Sie dies durch einen entsprechenden DIM-Befehl in Ihrer Initialisierungsroutine.

Wollen Sie Ihre eigene Laderoutine schreiben, löschen Sie bitte die Remarks und fügen Ihre Routine an dieser Stelle ein.

Die Routine zum Speichern von Daten befindet sich in den Zeilen 170 bis 195. Beachten Sie auch hier die Remarks und fügen Sie bei Bedarf Ihre eigene Speicherroutine ein.

- Die Routine zum Löschen einer Datei befindet sich in den Zeilen 196 bis 215.
- Zum Wurzelverzeichnis gelangen Sie in den Zeilen 216 bis 228.

Der File-Requester wird durch die Zeilen 229 bis 238 verlassen.

- Zeile 239 bis 290 liest den eigentlichen Disk-Katalog und speichert ihn in der Feldvariablen »DiskInhalt$(DirNr%,n)«. Dieser Routine wollen wir besondere Beachtung schenken:

In der Initialisierungsroutine »Libs« (ab Zeile 9) haben wir bereits die »dos.-« und »exec.library« geöffnet und die benötigten Funktionen deklariert. Zeile 242 reserviert einen freien Speicherbereich zur Zwischenspeicherung eines Informationsblocks.

Zeile 246 übergibt Laufwerk und Ordner an die Funktion »Lock&()«. Der Rückgabewert der Funktion, in der Variablen »Key&«, ist ein Zeiger auf die von der DOS-Funktion »Lock()« erzeugte Struktur. Die Funktion »Examine&()« in Zeile 248 füllt den reservierten Speicherbereich mit den Daten des Infoblocks. In diesem Fall den Namen der Diskette, den wir jedoch nicht weiterverwenden. Die Funktion »ExNext&()« (Zeile 250) transportiert so lange Daten in den reservierten Speicherbereich, bis der Amiga keine Einträge mehr findet. Die IF-Schleife (Zeilen 251 bis 266) überträgt Eintrag für Eintrag in die Variable »InfoFile$«. Hier wird zwischen Verzeichnis- oder Dateieintrag unterschieden, die ».info«-Files werden ausgeblendet und jeder Eintrag in der Feldvariablen »DiskInhalt$(DirNr%,1)« gespeichert. Die Feldvariable »Disk Inhalt%(DirNr%,2)« erhält die Kennung »D = Ordner«, bzw. »F = File«.

Ist ein Verzeichnis gelesen, muß unser Programm aufräumen:

- Zeile 269 löst die erzeugte Struktur auf
- In Zeile 270 bis 272 löschen wir die alten Inhalte des nicht benötigten Feldvariablen-Anteils. Anschließend sortieren wir (278 bis 290) das Inhaltsverzeichnis alphabetisch und nach Ordner-Eintrag oder File-Eintrag sortiert.

- Zeile 291 bis 301 macht die Laufwerksanwahl grafisch sichtbar
- Zeile 302 bis 318 zeigt den Pfad, Ordner und File-Namen an
- In den Zeilen 319 bis 336 wird das Aussehen des Requesters festgelegt
- Die Fehlerbehandlung erfolgt in den Zeilen 337 bis 346, während die Fehlertexte in den Zeilen 353 bis 413 abgelegt sind. Schließlich werden in Zeile 413 die geöffneten Libraries wieder geschlossen.

Damit wollen wir auch diesen Teil schließen. Unsere Bedieneroberfläche ist damit um ein wichtiges Werkzeug reicher. In der nächsten Ausgabe vervollständigen wir dann unser Listing um einen Farbeinsteller. *ub*

Die Listings sind mit logischen Zeilennummern versehen, die jeweils die Position der Zeile im Programm beschreibt. Die Programme sind so aufgebaut, daß der jeweils folgende Workshop-Teil nur die Ergänzungen zum vorhergehenden Teil enthält.

Amiga-Basic stellt beim Start nur 25 000 Byte Speicherplatz zur Verfügung – ein etwas knapper Raum für ein ordentliches Programm. Schaffen Sie deshalb bitte etwas Platz, bevor Sie eines der Listings zum Workshop eintippen oder von Diskette laden. Starten Sie hierzu Amiga-Basic und geben Sie im Direkt-Modus ein:

```
CLEAR, 60000, 6000
```

Die Eingabe schließt mit <Return>. Das Kommando reserviert 60000 Byte für das Progamm, Variablen etc. und 6000 für den Stack.

Speichern Sie das Programm, wenn Sie den ersten Teil eingegeben haben bzw. einen der folgenden Teile ergänzt haben, mit folgendem Befehl:

```
save "Laufw./Verz./Workshop.bas",a
```

Wollen Sie den Workshop wieder laden, lautet der Befehl (erst den CLEAR-Befehl eingeben):

```
load "Laufw./Verz./Workshop.bas"
```

Nach RUN startet das Programm.

Komfortabler ist die Methode, ein kleines Ladeprogramm einzusetzen:

```
CLEAR ,60000,6000
load "Laufw./Verz./Workshop.bas"
```

Speichern Sie das Programm unter dem Namen »name.start«. Mit dem Ladeprogramm haben Sie den Vorteil, daß Sie das Hauptprogramm indirekt auch per Maus starten können. Beim Anklicken des Icons des Ladeprogramms, lädt der Amiga zunächst den »Starter«, dann das Hauptprogramm und führt es aus.

Programmname:	Basic-Workshop Teil 2
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic

```
Programmautor: Walter Ribbeck
-----------------------------

  9 ZB  |Libs:
 10 Ym1 | ON ERROR GOTO LibFehler
 11 Gi  | Flag% = 1
 12 Cp  | LIBRARY "exec.library"
 13 O1  | LIBRARY "dos.library"
 14 vD  | DECLARE FUNCTION AllocMem&() LIBRARY
 15 VV  | DECLARE FUNCTION Lock&() LIBRARY
 16 34  | DECLARE FUNCTION Examine&() LIBRARY
 17 Yt  | DECLARE FUNCTION ExNext&() LIBRARY
 18 KZ  | DECLARE FUNCTION UnLock&() LIBRARY
 19 NQ  | ON ERROR GOTO 0
 20 K1  | Flag% = 0
 21 s80 |LibFehler:
 22 uA1 | IF Flag% = 1 THEN
 23 xf2 |  Fehler$ = "Library-Fehler:|'exec.bmap' und 'dos.bmap' feh
        |  lt"
 24 lr  |  CALL Requester (Fehler$,"OK","","",98,1,1,3,0)
 25 3H  |  LIBRARY CLOSE
 26 TO  |  WINDOW  CLOSE 1
 27 96  |  SCREEN  CLOSE 1
 28 yf  |  BREAK OFF
 29 Xj  |  STOP
 30 QJ1 | END IF


 48 KR  | DirMax% = 128 : DIM DiskInhalt$(DirMax%)
 49 MS  | Pfad$    = "" : Ordner$  = "" : FileMem$ = ""

 78 sV  |Disk:
 79 6a1 | CALL TonFolge (1,100)
 80 PS  | CALL Klick (207,172,86,14,"DISK",6,1,1,0)
 81 Kn  | ON ERROR GOTO DiskFehler
 82 fo  | Flag%   = 0 : Mode1%  = 1 : Mode2%  = 2
 83 n3  | Filter$ = ".info"
 84 c0  | GOSUB DiskOutfit
 85 rJ  | GOSUB DiskWahl
 86 xH  | Mode1%  = 0 : Mode2%  = 0
 87 co  | IF Ordner$ <> "" THEN GOSUB LadeKatalog
 88 K50 |DiskMaus1:
 89 ig1 | CALL MKlick (xPos%,yPos%,Adr%)
 90 iR  | IF yPos% > 24 AND yPos% < 74 THEN
 91 NN2 |  IF xPos% > 371 AND xPos% < 389 THEN GOSUB InhaltRoll
 92 CD  |  IF xPos% > 103 AND xPos% < 368 THEN GOSUB InhaltKlick
 93 Zz  |  GOTO DiskMaus1
 94 SL1 | END IF
 95 wj  | IF yPos% > 75 AND yPos% < 90 THEN
 96 gq2 |  IF xPos% > 103 AND xPos% < 368 THEN GOSUB EinFileName
 97 VO1 | END IF
 98 Sr2 |  IF Adr% > 0 THEN
 99 x13 |   IF Adr% = 5 THEN DiskAbbruch
100 Rv  |   CALL TonFolge (1,100)
101 hQ  |   IF Adr% = 1 THEN GOSUB LadeDaten  : GOTO DiskAbbruch
102 ot  |   IF Adr% = 2 THEN GOSUB SpeichDaten: GOTO DiskAbbruch
103 31  |   IF Adr% = 3 THEN GOSUB LoeDaten   : GOTO DiskAbbruch
104 R4  |   IF Adr% = 4 THEN GOSUB Wurzel     : GOTO DiskMaus1
105 Vn  |   IF Adr% = 6 THEN Ordner$ = "RAM:"
106 yG  |   IF Adr% = 7 THEN Ordner$ = "DF0:"
107 3N  |   IF Adr% = 8 THEN Ordner$ = "DF1:"
108 GS  |   IF Adr% = 9 THEN Ordner$ = "DH0:"
109 Wh  |   FileMem%  = 0 : Filename$ = "" : FileMem$  = ""
110 Gi  |   GOSUB DiskWahl
111 C8  |   GOSUB LadeKatalog
112 kd2 |  END IF
113 tJ1 | GOTO DiskMaus1
114 j80 |InhaltRoll:
115 gA1 | CALL TonFolge (1,100)
116 aJ  | IF yPos% < 50 THEN
117 J02 |  IF InhNr% > 1 THEN InhNr% = InhNr% -6
118 VE1 | ELSE
119 FY2 |  IF InhNr% < DirNr%-6 THEN InhNr% = InhNr% +6
120 sl1 | END IF
121 rV0 |InhaltZeig:
122 dT1 | LINE (101,23)-(365, 71),0,bf
123 HR  | FOR i = 1 TO 6
124 bz2 |  LOCATE i +3,15
125 nX  |  IF LEFT$(DiskInhalt$(InhNr% +i),1) = "D" THEN
126 XM3 |   COLOR 2,0 : PRINT MID$(DiskInhalt$(InhNr% +i),2,31);
127 gY  |   LOCATE i +3,41 : PRINT "[DIR]";
128 f02 |  ELSE
129 XL3 |   COLOR 1,0 : PRINT MID$(DiskInhalt$(InhNr% +i),2,31);
130 2v2 |  END IF
131 Yo1 | NEXT i
132 U60 |RETURN
133 ED  |InhaltKlick:
134 zT1 | CALL TonFolge (1,100)
135 tb  | FOR i% = 25 TO 65 STEP 8
136 ym2 |  IF yPos% > i% AND yPos% < i% +7 THEN
137 S83 |   OffS% = ((i% -25) /8) +1
138 tJ  |   i% = 65
139 B42 |  END IF
140 wH1 | NEXT i%
141 Fd  | IF LEFT$(DiskInhalt$(InhNr% +OffS%),1) = "D" THEN
142 KN2 |  FileMem% = 0 : Filename$ = ""
143 fV  |  Ordner$  = Ordner$ +MID$(DiskInhalt$(InhNr% +OffS%),2,LE
        |  N(DiskInhalt$(InhNr% +OffS%))) +"/"
144 mn  |  GOSUB ZeigFilename
145 kg  |  GOSUB LadeKatalog
146 xg1 | ELSE
147 lz2 |  Filename$ = MID$(DiskInhalt$(InhNr% +OffS%),2,LEN(DiskInh
```

```
    alt$(InhNr% +OffS%)))
148 qr    GOSUB ZeigFilename
149 LE1  END IF
150 m00 RETURN
151 Gt  EinFileName:
152 H11  CALL TonFolge (1,100)
153 Bi   LINE (104,78)-(362,88),1,bf
154 hC   CALL TextEin (11,15,Filename$,31,0,1,0,6,0,0)
155 xy   GOSUB ZeigFilename
156 Lp   CALL TonFolge (1,100)
157 tV0 RETURN
158 yi  LadeDaten:
159 g21  CALL Klick (101,94,86,10,"LADEN",6,1,1,0)
160 7r   FileMem$ = Filename$
161 IX   IF Filename$ <> "" THEN
162 BR2   OPEN Ordner$ +Filename$ FOR INPUT AS #1
163 1H    REM INPUT #1,FeldMax% : FOR i% = 1 TO FeldMax%
164 hG    REM INPUT #1,Feld$(i%): NEXT i%
165 tg    CLOSE #1
166 cV1  END IF
167 I0   Filename$ = ""
168 Lb   CALL Klick (101,94,86,10,"LADEN",0,1,1,0)
169 5h0 RETURN
170 Z1  SpeichDaten:
171 z51  CALL Klick (101,110,86,10,"SPEICHERN",6,1,1,0)
172 J3   FileMem$ = Filename$
173 Uj   IF Filename$ <> "" THEN
174 hj2   OPEN Ordner$ +Filename$ FOR OUTPUT AS #1
175 Es    REM PRINT #1,FeldMax% : FOR i% = 1 TO FeldMax%
176 M2    REM PRINT #1,CHR$(34) +Feld$(i%) +CHR$(34) : NEXT i%
177 5s    CLOSE #1
178 0d    IF DirNr% < DirMax% THEN
179 yQ3    Flag% = 1
180 nE     FOR i% = 1 TO DirNr%
181 ko4     IF DiskInhalt$(i%) = "F" +FileMem$ THEN
182 wN5      Flag% = 0
183 UY       i%    = DirNr%
184 un4     END IF
185 f03    NEXT i%
186 Yo     IF Flag% = 1 THEN
187 Bd4     DirNr% = DirNr% +1
188 ia      DiskInhalt$(DirNr%) = "F" +FileMem$
189 Nz      GOSUB DirSort
190 0t3    END IF
191 1u2   END IF
192 hn    Filename$ = ""
193 3w1  END IF
194 ss   CALL Klick (101,110,86,10,"SPEICHERN",0,1,1,0)
195 V70 RETURN
196 Er  LoeDaten:
197 ba1  CALL Klick (101,126,86,10,"LÖSCHEN",6,1,1,0)
198 t8   IF Filename$ <> "" THEN
199 4r2   CALL Requester (LEFT$(Filename$,22) +"... löschen?","JA",
      "","NEIN",98,1,1,2,Flag%)
200 m2    IF Flag% = 1 THEN
201 OG3    KILL Ordner$ +Filename$
202 KP     FOR i% = DirNr% TO 1 STEP -1
203 Q24     IF DiskInhalt$(i%) = "F" +Filename$ THEN
204 ab5      FOR j% = i% TO DirNr% -1
205 iN6       DiskInhalt$(j%) = DiskInhalt$(j% +1)
206 205      NEXT j%
207 Ff       DiskInhalt$(DirNr%) = ""
208 94       i%    = DirNr% : DirNr% = DirNr% -1
209 JC4     END IF
210 4P3    NEXT i%
211 7p     Filename$ = "" : FileMem$  = ""
212 MF2   END IF
213 NG1  END IF
214 aT   CALL Klick (101,126,86,10,"LÖSCHEN",0,1,1,0)
215 pR0 RETURN
216 JX  Wurzel:
217 GR1  FileMem% = 0 : Filename$ = "" : FileMem$  = ""
218 Y9   CALL Klick (201,110,86,10,"WURZEL",6,1,1,0)
219 Q8   FOR i% = LEN(Ordner$) -1 TO 4 STEP -1
220 eB2   IF MID$(Ordner$,i%,1) = "/" OR MID$(Ordner$,i%,1) = ":"
      THEN
221 1a3    Ordner$ = LEFT$(Ordner$,i%)
222 AD     i% = 4
223 XQ2   END IF
224 Id1  NEXT i%
225 56   GOSUB ZeigFilename
226 3z   GOSUB LadeKatalog
227 V0   CALL Klick (201,110,86,10,"WURZEL",0,1,1,0)
228 2e0 RETURN
229 Wm  DiskAbbruch:
230 Ja1  IF Flag% = 2 THEN
231 JA2   Flag% = 0
232 oE    GOTO DiskMaus1
233 ha1  END IF
234 qt   ON ERROR GOTO 0
235 gS   GOSUB IOFeld
236 R0   CALL Klick (207,172,86,14,"DISK",0,1,1,0)
237 e8   CALL TonFolge (1,100)
238 Co0 RETURN
239 DY  LadeKatalog:
240 z01  IF FileMem% = 0 THEN
241 Sg2   IF DC% = 0 THEN
242 fV3    InfoFileAdr& = AllocMem&(260,65539&)
243 JM     DC% = 1
244 s12   END IF
245 AD    DirNr% = 0
246 ou    key&   = Lock&(SADD(Ordner$+CHR$(0)),-2)
247 S0    IF key& <> 0 THEN
248 Go3    status& = Examine&(key&,InfoFileAdr&)
249 Ak     WHILE status& <> 0
250 Hn4     status& = ExNext&(key&,InfoFileAdr&)
251 KG      IF status& <> 0 THEN
252 215      posit& = 8 : InfoFile$ = ""
253 Md       WHILE PEEK(InfoFileAdr& +posit&) <> 0
254 k76       InfoFile$ = InfoFile$ +CHR$(PEEK(InfoFileAdr& +posit&
          ))
255 xE        posit& = posit& +1
256 ZN5      WEND
257 nl       IF PEEKL(InfoFileAdr& +4) > 0 THEN
258 Km6       DirNr% = DirNr% +1
259 I8        DiskInhalt$(DirNr%) = "D"+InfoFile$
260 nW5      ELSE
261 G16       IF RIGHT$(InfoFile$,5) <> Filter$ THEN
262 0q7        DirNr% = DirNr% +1
263 W0         DiskInhalt$(DirNr%) = "F"+InfoFile$
264 C56       END IF
265 D65      END IF
266 E74     END IF
267 kY3    WEND
268 G92   END IF
269 Sc    status& = UnLock&(key&)
270 3a    FOR i% = DirNr% +1 TO DirMax%
271 9K3    DiskInhalt$(i%) = ""
272 4P2   NEXT i%
273 jL    GOSUB DirSort
274 yV    FileMem% = 1 : InhNr% = 0
275 NG1  END IF
276 8x   GOSUB InhaltZeig
277 pR0 RETURN
278 cW  DirSort:
279 oA1  DiskInhalt$(0) = "z"
280 Pq   FOR i% = 1 TO DirNr%
281 c92   FOR j% = i% TO DirNr%
282 b33    IF UCASE$(DiskInhalt$(j%)) < UCASE$(DiskInhalt$(0)) THE
       N
283 Fy4     DiskInhalt$(0) = DiskInhalt$(j%)
284 4c      Nr% = j%
285 XQ3    END IF
286 Kg2   NEXT j%
287 kT    SWAP DiskInhalt$(i%),DiskInhalt$(Nr%)
288 xJ    DiskInhalt$(0) = "z"
289 Lg1  NEXT i%
290 2e0 RETURN
291 hJ  DiskWahl:
292 JW1  Farbe1%  = 0: Farbe2% = 0
293 ah   Farbe3%  = 0: Farbe4% = 0
294 M0   IF LEFT$(Ordner$,3) = "RAM" THEN Farbe1% = 6
295 sW   IF LEFT$(Ordner$,3) = "DF0" THEN Farbe2% = 6
296 0g   IF LEFT$(Ordner$,3) = "DF1" THEN Farbe3% = 6
297 Go   IF LEFT$(Ordner$,3) = "DH0" THEN Farbe4% = 6
298 Lk   CALL Klick (201, 94,86,10,"RAM",Farbe1%,1,1,Mode2%)
299 BL   CALL Klick (301, 94,86,10,"DF0",Farbe2%,1,1,Mode2%)
```

```
300 LX   CALL Klick (301,110,86,10,"DF1",Farbe3%,1,1,Mode2%)
301 2S   CALL Klick (301,126,86,10,"DH0",Farbe4%,1,1,Mode2%)
302 120 ZeigFilename:
303 W21  LINE (104,78)-(362,88),0,bf
304 w8   LOCATE 11,15
305 j2   COLOR 2,0
306 D1   IF LEN(Ordner$ +Filename$) < 31 THEN
307 XF2   PRINT Ordner$;
308 Tt    COLOR 1,0 : PRINT Filename$;
309 aJ1  ELSE
310 nu2   IF LEN(Ordner$) < 31 THEN
311 bJ3    PRINT Ordner$;
312 gW     COLOR 1,0 : PRINT LEFT$(Filename$,31 -LEN(Ordner$));
313 eN2   ELSE
314 oe3    PRINT RIGHT$(Ordner$,31 -LEN(Filename$));
315 a0     COLOR 1,0 : PRINT Filename$;
316 2v2   END IF
317 3w1  END IF
318 U60 RETURN
319 yH  DiskOutfit:
320 OL1  CALL Fenster (92,15,304,128,1,2,1)
321 83   LINE(100,22)-(366,72),1,bf : LINE(102,23)-(364,71),0,bf
322 E1   LINE(100,76)-(366,90),1,bf : LINE(102,77)-(364,89),0,bf
323 ks   LINE(371,22)-(389,72),1,bf : LINE(373,23)-(387,71),3,bf
324 x8   LINE(377,25)-(383,69),1,bf
325 oI   FOR i% = 0 TO 1
326 ei2   LINE(377,34+i%)-(380,31+i%),0 : LINE(380,31+i%)-(383,34+i
      %),0
327 ph    LINE(377,58+i%)-(380,61+i%),0 : LINE(380,61+i%)-(383,58+i
      %),0
328 yJ1  NEXT i%
329 MJ   LINE (377,47)-(383,48),0,bf
330 1Z   CALL Klick (101, 94,86,10,"LADEN",    0,1,1,Mode1%)
331 7h   CALL Klick (101,110,86,10,"SPEICHERN",0,1,1,Mode2%)
332 Qb   CALL Klick (101,126,86,10,"LÖSCHEN"  ,0,1,1,Mode2%)
333 nx   CALL Klick (201,110,86,10,"WURZEL"   ,0,1,1,Mode2%)
334 J5   CALL Klick (201,126,86,10,"BEENDEN"  ,0,1,1,Mode2%)
335 ri   Filename$ = FileMem$
336 m00 RETURN
337 Al  DiskFehler:
338 o01  Fehler$ = ""
339 kk   IF ERR > 51 AND ERR < 75 THEN
340 DU2   RESTORE FehlerDatenDisk
341 vp    FOR i% = 52 TO ERR: READ Fehler$: NEXT i%
342 7q1  ELSE
343 ut2   Fehler$ = " FEHLER: " +STR$(ERR)
344 UN1  END IF
345 YZ   CALL Requester (Fehler$ +" !","OK","","",98,1,1,2,Flag%)
346 l7   RESUME FehlerQuit
347 yI0 FehlerQuit:
348 mF1  Flag% = 2
349 re   CLOSE #1
350 uI   GOSUB DiskOutfit
351 9b   GOSUB DiskWahl
352 2e0 RETURN
353 Vx  FehlerDatenDisk:
354 0Z1  DATA Falsche Datei-Nummer, Datei nicht gefunden, Falscher
     Datei-Typ
355 ZK   DATA Datei bereits geoeffnet,,Laufwerk nicht bereit
356 YS   DATA Datei bereits vorhanden,,
357 aF   DATA Kein Platz verfuegbar,Uebertragungs-Fehler,
358 Hi   DATA Ungueltiger Datei-Name,,
359 3L   DATA Zu viele Dateien, Laufwerk nicht verfuegbar,
360 or   DATA Diskette schreibgeschuetzt,,
361 gu   DATA ,Unbekanntes Geraet
413 JX4    LIBRARY CLOSE
(C) 1990 M&T
```

Listing Mit diesem Basic-Programm erhalten Sie einen komfortablen File-Requester

Schnelle Lupenfunktion in Basic

BLITTER, GIB GAS!

Amiga-Basic gehört nicht zu den Geschwindigkeitswundern, aber mit ein bißchen Unterstützung durch das Betriebssystem sind gute Resultate zu erzielen. »Lupe« zeigt Ihnen wie.

von René Beaupoil

Bei rechenintensiven Aufgaben, die in Amiga-Basic erledigt werden sollen, lohnt es sich zu überlegen, ob Funktionen des Betriebssystems eingesetzt werden können.

Was in keinem Malprogramm fehlen darf, ist die Lupe. Sie dient zum Vergrößern von Ausschnitten des Bildes. Eine gute Lupenfunktion erlaubt verschiedene Vergrößerungsfaktoren und unterschiedlich große Lupenfenster. Natürlich erfüllt das Unterprogramm »Lupe« diese Bedingungen. Außerdem ist die Geschwindigkeit durch den Einsatz des Blitters erstaunlich hoch.

Das abgedruckte Basic-Programm enthält außer dem Unterprogramm auch noch Teile zur Demonstration. Tippen Sie es ab und starten Sie es im Amiga-Basic-Interpreter. Es erscheint ein Fenster, in dem farbige Linien gezogen und ein Text geschrieben werden. Nun können Sie mit einem Druck auf die linke Maustaste die linke obere Ecke des zu vergrößernden Ausschnitts festlegen. Das Programm öffnet nun ein Fenster, in dem es den Ausschnitt vergrößert darstellt. Durch einen Tastendruck beenden Sie das Programm.

Um einen anderen Vergrößerungsfaktor einzustellen, ändern Sie in Zeile 12 die Zuweisung »faktor=2« auf den gewünschten Wert. Die Zahl muß zwischen 2 und der Größe des Lupenfensters liegen. Die Ausmaße des Lupenfensters legen Sie in Zeile 11 fest. Beschränkt sind diese Werte nur durch die von Amiga-Basic erlaubten Grenzen für Fenster. Wenn Sie für den Vergrößerungsfaktor einen Wert benutzen, der eine Potenz der Zahl 2 (2, 4, 8, 16, 32, 64 ...) ist, arbeitet das Unterprogramm noch etwas schneller.

Der Aufruf des Unterprogramms Lupe ist schnell erklärt:

```
Lupe Rastport XPos YPos Faktor Lupengröße
```

»Rastport« ist ein Zeiger auf eine RastPort-Struktur. Sie erhalten diesen Zeiger für das aktive Fenster mit der Funktion WINDOW(8). »XPos« und »YPos« stellen die linke obere Ecke des Ausschnitts dar. »Faktor« und »Lupengröße« wurden schon erläutert.

Soviel zur Benutzung des Beispielprogramms. Doch warum ist Lupe so schnell? Das Geheimnis lüftet sich, wenn man das Unterprogramm »Lupe« ab Zeile 20 betrachtet. Wie man an dem Befehl »LIBRARY "graphics.library"« in Zeile 2 sieht, handelt es sich um eine Routine aus dem Betriebssystem des Amiga. Beim Aufruf sind einige Parameter zu übergeben:

```
ClipBlit RP1 X1links Y1oben RP2 X2links Y2oben X2breit Y2hoch Minterm
```

Die ersten drei Parameter sind Angaben über die Quelle von der ClipBlit die Grafikdaten holt. »RP1« ist ein Zeiger auf eine RastPort-Struktur. Diesen Zeiger erhält man in Amiga-Basic durch die Funktion WINDOW(8). »X1links« und »Y1oben« sind die Koordinaten der linken oberen Ecke, des zu kopierenden Ausschnitts.

Die nächsten Angaben beziehen sich auf das Ziel. »RP2« ist ein Zeiger auf die RastPort-Struktur des Fensters, in das kopiert wird. »X2links« und »Y2oben« sind die linke obere Ecke, an die kopiert wird. »X2breit« und »Y2hoch« geben die horizontale und vertikale Ausdehnung an, »Minterm« die Methode, wie der Blitter den Grafikausschnitt behandelt.

Die erste FOR-Schleife kopiert nun so viele Zeilen aus der Originalgrafik wie in das Lupenfenster hineinpassen. Die Grafikzeilen werden im Abstand des Vergrößerungsfaktors in das Lupenfenster einkopiert. Die zweite Schleife kopiert diese Zeilen nun so oft, daß die richtige Höhe erreicht wird. Der Trick dieser Schleife liegt darin, daß erst eine, dann zwei, dann vier usw. Zeilen auf einmal kopiert werden. Sie erinnern sich an die Potenzen von 2?

Das Bild ist nun also schon in vertikaler Richtung vergrößert. Bei der Ausdehnung in horizontaler Richtung muß die Schleife rückwärts durchlaufen werden, damit sie nicht Teile überschreibt, die noch kopiert werden müssen. Als Abschluß folgt wie bei der Vergrößerung in Y-Richtung ein ClipBlit-Aufruf, so daß auch Faktoren außer Zweierpotenzen zu verwenden sind.

Wenn Sie den Vorgang einmal in Zeitlupe sehen wollen, starten Sie das Programm nicht mit dem Kommando RUN, sondern drücken ständig die Tastenkombination <rechte Amiga + t>. Dadurch wird das Programm im Einzelschrittmodus durchlaufen. ■

Programmname:	Lupe
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```
Programmautor: Wolfgang Friebe
------------------------------

 1 oa0  DEFINT a-z
 2 w2   LIBRARY "graphics.library"
 3 NP   SCREEN 1,320,256,4,1
 4 Yu   WINDOW 2,,,16,1
 5 tY   FOR i = 1 TO 200 STEP 2
 6 Xs2    LINE (0,i)-(200,i),i\16
 7 CHO  NEXT
 8 KJ   LOCATE 5,5
 9 8U   PRINT "TEXT"
10 8j   WHILE MOUSE(0)=0:WEND
11 PB   lup=240
12 4n   faktor=2
13 04   Lupe WINDOW(8),MOUSE(1),MOUSE(2),faktor,lup
14 3x   WHILE INKEY$="":WEND
15 t7   LIBRARY CLOSE
16 S8   WINDOW CLOSE 2
17 YF   WINDOW CLOSE 3
18 49   SCREEN CLOSE 1
19 3y   END
20 00   SUB Lupe (rp&,x,y,faktor,lup) STATIC
21 jo2    gross=lup/faktor
22 RT     WINDOW 3,"Lupe",(0,0)-(lup,lup),0,1
23 xT     rp2&=WINDOW(8)
24 AN     FOR i=0 TO gross-1
25 iL4      ClipBlit& rp&,x,y+i,rp2&,0,i*faktor,gross,1,192
26 Va2    NEXT
27 ig0  ende=0
28 Q0   WHILE 2^ende<faktor/2
29 ne2    ende=ende+1
30 vj0  WEND
31 SC   rest=faktor-2^ende
32 X22    FOR i=0 TO ende-1
33 Yn4      j=2^i
34 wp       ClipBlit& rp2&,0,0,rp2&,0,j,lup,lup,230
35 ej2    NEXT
36 TV     dum=2^ende
37 8s     ClipBlit& rp2&,0,0,rp2&,0,rest,gross,lup,230
38 p0     FOR i=gross-1 TO 1 STEP -1
39 4G4      ClipBlit& rp2&,i,0,rp2&,i*faktor,0,1,lup,230
40 Hw       LINE (i,0)-(i,lup),0
41 kp2    NEXT
42 hC     FOR i=0 TO ende-1
43 ix4      j=2^i
44 u7       ClipBlit& rp2&,0,0,rp2&,j,0,lup,lup,230
45 ot2    NEXT
46 9F     ClipBlit& rp2&,0,0,rp2&,rest,0,lup,lup,230
47 np0  END SUB
(C) 1990 M&T
```

Listing »Lupe« zeigt, wie man eine schnelle Lupenfunktion in Amiga-Basic mit dem Blitter verwirklicht

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 11/90, Seite 79) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 225).



TIEPFEHLER, DIE ZWEITE!

»Wordfox«, das Programm des Monats aus der November-Ausgabe des AMIGA-Magazins, erhält Gesellschaft: »Spellfox« überprüft schon existierende Texte auf Rechtschreibfehler. Fehlerfreie Briefe und Referate sind jetzt dank »Wordfox« und »Spellfox« kein Zufall mehr, sondern eine Selbstverständlichkeit.

von René Beaupoil

Mit »Wordfox« haben wir Ihnen sicher ein fantastisches Programm an die Hand gegeben, um fehlerfreie Briefe zu schreiben. Manch einer unserer Leser wird jedoch einen »normalen« Rechtschreibkorrektor bevorzugen. »Spellfox« heißt die Lösung.

```
SpellFox 1.0
DH0:1290/Spellfox.txt     Line:  169: 87%
Unbekanntes Wort:
AMIGA
rlags AGRedaktion AMIGAz. Hd. H. Ren
Ignorieren          Wort ersetzen
Klein lernen        Wort so lernen
Wort übernehmen     Wort löschen

Amiga-Basic-Interpreter
Amiga-Programmierer
Amiga-Basic
AMIGA-Magazin
Amiga
Ausgangsposition
Auswahlmöglichkeiten
alphanumerischen
allgemeines
allgemeine
ausgemalt
amerikanischer
```

Spellfox setzt die Wortdateien ein, die mit »Wordfox« oder »Scanfox« erarbeitet wurden. Der Unterschied liegt in der Arbeitsweise. Während Wordfox den Text schon bei der Eingabe überprüft, testet Scanfox bereits geschriebene Texte. Bei der Überprüfung kennt das Programm zwei Modi:

- interaktives Prüfen,
- Erzeugung einer Fehlerdatei.

Der Aufruf aus einem CLI-Fenster unterscheidet sich nur durch die Angabe des Parameters »prot«:

```
Spellfox <Quelltext> [-Zieldatei] [mMem] [prot]
```

Falls nur der Parameter »Quelldatei« angegeben wird, erzeugt Scanfox die korrigierte Version des Textes im selben Verzeichnis und hängt an den Dateinamen die Erweiterung ».ok« an. Mit »-Zieldatei« können Sie den korrigierten Text an einer beliebigen Stelle generieren lassen. Hier ist die Angabe eines kompletten Pfades möglich, z.B.:

```
Spellfox DH0:Texte/Brief5 -DF0:Aktuell/MeinBrief
```

Mit »mMem« legen Sie die Größe des Speichers fest, die Scanfox maximal für seine Bibliothek verwenden darf. Achten Sie darauf, daß diese Größe nach Möglichkeit nicht kleiner ist als die der Bibliothek. Ansonsten beginnt Scanfox bei Bedarf die Dateien ein- und auszulagern, was zu einer erheblichen Reduzierung der Arbeitsgeschwindigkeit führt. Der letzte Parameter »prot« ist interessant, wenn Sie beispielsweise mehrere Texte überprüfen wollen, aber nicht ständig vor dem Computer sitzen wollen. Scanfox sucht in diesem Modus nach ihm unbekannten Wörtern und legt eine Datei mit der Endung ».errs« an, in der die Zeilennummern und die Wörter verzeichnet sind. In der ersten Zeile steht der Name der Quelldatei. Anschließend finden Sie pro Zeile einen Eintrag, bei dem Zeilennummer und das unbekannte Wort durch einen Doppelpunkt getrennt sind. Anhand dieser Datei können Sie später Ihren Text selbst korrigieren. Wurde Spellfox im interaktiven Modus gestartet, erscheint auf dem Workbench-Bildschirm ein Fenster (s. Bild) mit verschiedenen Bedienungselementen und Informationstexten.

In der ersten Zeile taucht links der Name der Datei auf, die überprüft wird. Rechts daneben gibt das Programm die aktuelle Zeilennummer aus. Zusätzlich erscheint eine Zahl, die angibt, wieviel Prozent der Datei schon getestet wurden.

Unter dem Text »Unbekanntes Wort« befindet sich ein String-Gadget (Texteingabefeld), in dem das Wort erscheint, das Spellfox nicht kennt. Direkt darunter gibt Spellfox eine Zeile mit dem Text aus, der das Wort umgibt. Das invertierte »J« stellt dabei einen Zeilentrenner dar. Unter dem Text sehen Sie sechs Schalter, mit denen Sie bestimmen, was Spellfox mit dem unbekannten Wort machen soll.

Ignorieren

Diese Funktion verwenden Sie, wenn das gezeigte Wort zwar richtig ist, aber nicht in die Bibliothek übernommen werden soll. Das empfiehlt sich bei Wörtern, die selten vorkommen, da die Bibliothek sonst schnell große Ausmaße annimmt.

Wort ersetzen

In der rechten Hälfte des Fensters sehen Sie die Ersetzungsvorschläge von Spellfox. Es sind bis zu zwölf Vorschläge gleichzeitig sichtbar. Ist der Schieberegler nicht gefüllt, können Sie ihn anklicken und mit gedrückter Maustaste nach oben und unten verschieben. Dabei zeigt Spellfox sofort die entsprechenden Vorschläge an. Durch einen Klick über oder unter dem Schieberegler blättert das Programm um zwölf Einträge zurück bzw. vor. Das Ersetzen eines Wortes geschieht entweder durch einen Doppelklick auf einen Vorschlag oder einfaches Anklicken des Vorschlags und anschließenden Mausklick auf den Schalter »Wort ersetzen«.

Klein lernen

Das im Texteingabefeld angezeigte Wort wird in die Bibliothek übernommen. Das Wort wird in Zukunft als richtig erkannt, wenn der erste Buchstabe entweder groß oder klein und der Rest des Wortes klein geschrieben wird.

Wort so lernen

Diese Funktion übernimmt das erschienene Wort in exakt dieser Schreibweise. Tragen Sie etwa »AMIGA-Magazin« ein, wird Spellfox in Zukunft die Schreibweise »Amiga-Magazin« als falsch erkennen.

HINWEIS ZUM ÜBERSETZEN

»Spellfox« benutzt dieselben Basisroutinen wie »Wordfox« und »Scanfox«. Das Listing zur »Foxlib« finden Sie in der Ausgabe 11/90, Seite 42. Die Kommandos zum Übersetzen und Binden entnehmen Sie bitte dem Kasten über dem Listing.

ÜBERSETZUNGSANWEISUNGEN

Aztec-C V3.6	
CC	Foxlib +l -s
CC	Spellfox +l -s
LN	Spellfox Foxlib -LC32
Aztec-C V5.0	
CC	Foxlib
CC	Spellfox
LN	Spellfox Foxlib -LC



Wort übernehmen

Falls Spellfox ein falsches Wort entdeckt hat, das Sie korrigieren aber nicht in die Bibliothek übertragen wollen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Klicken Sie mit der Maus ins Texteingabefeld.
- Ändern Sie das Wort, so daß es nun richtig geschrieben ist.
- Drücken Sie <Return>.
- Klicken Sie »Wort übernehmen« an.

Das Wort ist nun in der Zieldatei richtig geschrieben, befindet sich aber nicht in der Bibliothek.

Wort löschen

Falls Sie bei der Arbeit mit Spellfox in der Vorschlagsliste ein falschgeschriebenes Wort entdecken, können Sie es mit dieser Funktion aus der Bibliothek entfernen. Dazu gehen Sie wie bei »Wort ersetzen« vor. Anstatt »Wort ersetzen« wählen Sie anschließend »Wort löschen« an.

Mit Wordfox, Scanfox und Spellfox besitzen Sie drei mächtige Werkzeuge, um Ihre Texte von Fehlern zu befreien. Trotzdem kann es natürlich sein, daß Sie noch besondere Wünsche haben. Falls Sie Vorschläge zur Verbesserung und/oder zur Erweiterung haben, schicken Sie diese an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion AMIGA
z. Hd. Hr. René Beaupoil
Stichwort »Wordfox«
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Wir werden die Vorschläge sammeln und gegebenenfalls von unserem Programmautor umsetzen lassen. Auf unserer Programmservice-Diskette finden Sie außer dem Programm auch eine Bibliothek mit ca. 3000 Wörtern. ■

Programmname:	Spellfox
Computer:	A500, A2000, A3000 mit Kickstart 1.2 & 1.3 & 2.0
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.6, V5.0 und Lattice-C V5.0
Aufrufe:	siehe Kasten

```
Programmautor: Achim Tetzel
---------------------------

 1 gF0 | /* SpellFox 1.0 Stand 26.09.90 (255 Zeilen)
 2 M5  | Autor:   Achim Tetzel
 3 TF3 |    Zum Wandelnsberg 10
 4 60  |    3472 Beverungen 1
 5 tw  |    Tel.: 05273/4693
 6 OT0 | =========================================================
       | ==============
 7 wf  | cc spellfox.c +l -s
 8 BA  | ln spellfox.o foxlib.o -lc32
 9 3W  | =========================================================
       | ==============
10 ok  | Bemerkungen:
11 gu  | 1.   Wenn der Benutzer waehrend der Erstellung der ".ok"-
       | Datei
12 Yp3 |    das Programm abbricht, wird diese um den unberichtigte
       |    n(!) Rest
13 sy  |    der Quelldatei erweitert.
14 N4  |    Wenn dies nicht erwuenscht ist, muessen die beiden "Wr
       |    ite"-
15 MJ  |    Kommandos in Zeile 148 geloescht werden.
16 J10 | */
17 rV  | #include <functions.h>
18 ZN  | #include <intuition/intuitionbase.h>
19 QV  | #include <exec/memory.h>
20 I5  | #include <libraries/dos.h>
21 HC  | #define MAXSUGGS 1000
22 is  | #define LIBS 29
23 us  | #define IS_ALPHA(c) (ucase(c) != c || lcase(c) != c || c
       |  == 223)
24 8n  | #define GAD_ID(iaddr) (((struct Gadget *)iaddr)->Gadget
       | ID)
25 KN  | struct Screen scrbuff;
26 t4  | struct LibEntry {UBYTE *data; ULONG len;} lib[LIBS];
27 Va  | struct SuggEntry {ULONG score; UBYTE *sugg;} *suggs[MAXSU
       | GGS];
28 aC  | struct StoreEntry {UBYTE word[48];struct StoreEntry *next
       | ;} *first = NULL,*last = NULL;
29 sY  | struct IntuitionBase *IntuitionBase; struct GfxBase *GfxB
       | ase;
30 LT  | struct Window *win = NULL; struct RastPort *rp;
31 td  | struct TextAttr myfont = {(UBYTE *)"topaz.font",8,FS_NORM
       | AL,NULL};
32 GT  | struct TextFont *font = NULL; struct Image image;
33 Bh  | struct FileInfoBlock *fib = NULL;
34 pQ  | UBYTE path[] = "WordLib: ",word[48],word2[48],wordlen,und
       | o[48],*buf,*pos;
35 io  | ULONG takenmem = 0,maxmem = 32000,size,fh,line; BOOL prot
       |  = FALSE;
36 wW  | SHORT pos1[] = {-2,0,0,-2,322,-2,324,0,324,10,322,12,0,12
       | ,-2,10,-2,0};
37 KI  | SHORT pos2[] = { 0, 0,160, 0,160,12, 0,12, 0, 0};
38 40  | struct Border bord1 = {-1,-1,2,0,JAM1,9,&pos1[0],NULL};
39 q7  | struct Border bord2 = {-1,-1,1,0,JAM1,5,&pos2[0],NULL};
40 1d  | struct StringInfo strinf = {word,undo,0,40,0,0,0,0,0,NULL
       | ,0,NULL};
41 VV  | struct PropInfo pinf = {FREEVERT|AUTOKNOB,0,MAXBODY,0,MAX
       | BODY,0,0,0,0,0,0};
42 vp  | struct IntuiText gad1txt   = {1,0,JAM2,40,  2,&myfont,(UB
       | YTE *)"Ignorieren",NULL};
43 Ek  | struct IntuiText gad2txt   = {1,0,JAM2,28,  2,&myfont,(UB
       | YTE*)"Wort ersetzen",NULL};
44 rb  | struct IntuiText gad3txt   = {1,0,JAM2,32,  2,&myfont,(UB
       | YTE *)"Klein lernen",NULL};
45 gc  | struct IntuiText gad4txt   = {1,0,JAM2,24,  2,&myfont,(UB
       | YTE *)"Wort so lernen",NULL};
46 OG  | struct IntuiText gad5txt   = {1,0,JAM2,20,  2,&myfont,(UB
       | YTE *)"Wort \374bernehmen",NULL};
47 f4  | struct IntuiText gad6txt   = {1,0,JAM2,12,  2,&myfont,(UB
       | YTE *)"Vorschlag l\366schen",NULL};
48 qJ  | struct IntuiText gadstrtxt = {1,0,JAM2,-2,-13,&myfont,(UB
       | YTE *)"Unbekanntes Wort",NULL};
49 Ga  | struct Gadget
50 Iu3 |    gad6    = { NULL,174,92,160,12,GADGHCOMP,NULL,BOOLGADG
       |    ET,
51 X06 |       (APTR)&bord2,NULL,&gad6txt,0,NULL,8,NULL},
52 Ae3 |    gad5    = {&gad6,  8,92,160,12,GADGHCOMP,NULL,BOOLGADG
       |    ET,
53 PJ6 |       (APTR)&bord2,NULL,&gad5txt,0,NULL,7,NULL},
54 oC3 |    gad4    = {&gad5,174,76,160,12,GADGHCOMP,NULL,BOOLGADG
       |    ET,
55 HE6 |       (APTR)&bord2,NULL,&gad4txt,0,NULL,6,NULL},
56 Ac3 |    gad3    = {&gad4,  8,76,160,12,GADGHCOMP,NULL,BOOLGADG
       |    ET,
57 996 |       (APTR)&bord2,NULL,&gad3txt,0,NULL,5,NULL},
58 DQ3 |    gad2    = {&gad3,174,60,160,12,GADGHCOMP,NULL,BOOLGADG
       |    ET,
59 146 |       (APTR)&bord2,NULL,&gad2txt,0,NULL,4,NULL},
60 Zq3 |    gad1    = {&gad2,  8,60,160,12,GADGHCOMP,NULL,BOOLGADG
       |    ET,
61 tz6 |       (APTR)&bord2,NULL,&gad1txt,0,NULL,3,NULL},
62 vQ3 |    strgad    = {&gad1,10,26,320,8,NULL,NULL,STRGADGET,
63 FR6 |       (APTR)&bord1,NULL,&gadstrtxt,0,(APTR)&strinf,2,NULL
       |       },
64 3U3 |    propgad = {&strgad,340,3,17,103,GADGHCOMP,NULL|FOLLOWM
       |    OUSE,PROPGADGET,
65 JD6 |       (APTR)&image,NULL,NULL,0,(APTR)&pinf,1,NULL};
66 yY0 | struct NewWindow newwin = {
67 aA3 |    0,50,640,200,0,2,NULL,
68 TB  |    WINDOWCLOSE|WINDOWDRAG|WINDOWDEPTH|ACTIVATE|GIMMEZEROZ
       |    ERO,&propgad,
69 pk  |    NULL,(UBYTE *)"SpellFox 1.0",NULL,NULL,500,100,640,256
```

```
        ,WBENCHSCREEN};
 70 ac0 struct NewWindow protwin = {
 71 gP3    100,10,340,30,0,2,NULL,WINDOWDRAG| WINDOWDEPTH| GIMMEZER
           OZERO,NULL,
 72 xs     NULL,(UBYTE *)"SpellFox 1.0",NULL,NULL,340,20,340,20,W
           BENCHSCREEN};
 73 wS0 VOID   PrInfo(pos)   char *pos;
 74 8b  {
 75 1S  ULONG relpos = (ULONG)(pos - buf); char tx[16];
 76 Qk3    sprintf(tx,"Line:%5ld:%31d%%",line,100 * relpos /size)
           ;
 77 XM     Move(rp,212,9); Text(rp,tx,15);
 78 G10 }
 79 Zp  VOID   quit(cause)   char *cause;
 80 Eh  {
 81 OA  register int i; struct StoreEntry *st;
 82 s43    if(cause)   printf("Habe ein Problem mit %s\n",cause);
 83 o6     for(i = 0; i < LIBS; i++) takenmem -= SaveLib(path,&l
           ib[i]);
 84 kb     if(win) CloseWindow(win);
 85 ve     for(st = first; st; st = st->next) FreeMem(st,sizeof(
           struct StoreEntry));
 86 Md     if(fib) FreeMem(fib,sizeof(struct FileInfoBlock));
 87 oe     if(buf) FreeMem(buf-20L,size+40L);
 88 dt     if(font) CloseFont(font);
 89 vk     if(IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
 90 Iq     if(GfxBase) CloseLibrary(GfxBase);
 91 Oo     exit(NULL);
 92 Uz0 }
 93 Dn  VOID   CheckMem()
 94 Sv  {
 95 h7  register int i,no; ULONG max = 0;
 96 ec3    while(takenmem > maxmem) {
 97 kL6       for(no = -1,i = 0; i < LIBS; i++)
 98 e99          if(lib[i].len > max) {max = lib[i].len; no = i;
             }
 99 fp6       if(no == -1 || !(takenmem -= SaveLib(path,&lib[no])
              )) break;
100 c73    }
101 d80 }
102 pE  ULONG SelectLib(word)   UBYTE word[];
103 b4  {
104 Ds  UBYTE fchar = ucase(word[0]),num; if(fchar == '_') return
        (-1);
105 823    word[wordlen] = 0; strcpy(word2,word);
106 Xq     if(fchar == word[0]) word2[0] = lcase(word[0]);
107 64     else word2[0] = ucase(word[0]);
108 VO     if(fchar >= 65 && fchar <= 90) num = fchar - 65;
109 Uj     else switch(fchar) {
110 nh6       case 220:   num = 26; break;
111 70        case 214:   num = 27; break;
112 ig        case 196:   num = 28; break;
113 pl        default:   return(-1); break;
114 qL3    }
115 zM     if(!lib[num].data) takenmem += ReadLib(path,fchar,&lib
           [num]);
116 uP     return(num);
117 t00 }
118 Yt  VOID   RemakeList(offset,pos)   UWORD offset,pos;
119 rK  {
120 Ko  register int i,mode;
121 dJ3    for(i = 0; i < 12; i++) {
122 WY6       if(i == pos) mode = JAM2| INVERSVID; else mode = JAM
              2;
123 oM        if(suggs[offset + i]) Print(rp,mode,360, 12 + (i <
              < 3),suggs[offset + i]->sugg,34);
124 Pc        else Print(rp,mode,360, 12 + (i << 3),"
                                              ",34);
125 1W3    }
126 Pe     SetDrMd(rp,JAM2);
127 3YO }
128 XS  VOID   PresentWord(word,no)   UBYTE *word,no;
129 1U  {
130 mB  register int i; BOOL cont = TRUE; LONG s1,s2,m1,m2;
131 fQ  SHORT sg = FindSuggs(word,&lib[no],suggs,MAXSUGGS),gad;
132 4M  struct IntuiMessage *msg; ULONG class; UWORD code,py,by;
        struct StoreEntry *st;
133 iz3    ModifyIDCMP(win,CLOSEWINDOW| GADGETUP| MOUSEMOVE| MOUSEBU
           TTONS);
134 2d  gad1.Activation= gad2.Activation = gad3.Activation = G
        ADGIMMEDIATE| RELVERIFY;
135 hx  gad4.Activation= gad5.Activation = gad6.Activation = s
        trgad.Activation = GADGIMMEDIATE| RELVERIFY;
136 an  propgad.Activation= GADGIMMEDIATE| RELVERIFY| FOLLOWMOUS
        E;
137 Xk  RefreshGadgets(&strgad,win,NULL);
138 XO  RemakeList(py = by = 0,0);
139 dI  if(sg < 1) sg = 1;
140 NF  if(sg>12) pinf.VertBody=(MAXBODY/sg)*12;
141 Lh  else pinf.VertBody=MAXBODY;
142 r6  ModifyProp(&propgad,win,NULL,pinf.Flags,0,0,0,pinf.Ver
        tBody);
143 Ik  while(cont) {
144 RM6    if(!(msg = (struct IntuiMessage *)GetMsg(win->User
           Port)))
145 bk9       {Wait(1 << win->UserPort->mp_SigBit); contin
              ue;}
146 SX6    class = msg->Class; code = msg->Code;
147 Tl     if(msg->IAddress) gad = GAD_ID(msg->IAddress);
148 96     ReplyMsg((struct Message *)msg);
149 NO     if(class == CLOSEWINDOW) {
150 yP9       Write(fh,(char *)word,wordlen); Write(fh,(char *
              )pos,size - (pos - buf));
151 4S        Close(fh); quit(NULL);
152 Sx6    }
153 as     if(class == MOUSEBUTTONS && code == SELECTUP && win
           ->MouseX >= 360) {
154 XT9       if((i = (win->MouseY - scrbuff.BarHeight - 5)
              >> 3) > 11) i = 11;
155 xT        if(i < 0) i = 0;
156 6a        if(i == by) {
157 utC          CurrentTime(&s2,&m2);
158 QM           if(DoubleClick(s1,m1,s2,m2) && suggs[py + by]
                 )
159 u0F             {class = GADGETUP; gad = 4;}
160 a59       }
161 6G        else {CurrentTime(&s1,&m1); by = i; RemakeList(p
              y,by);}
162 c76    }
163 8s     if(class == GADGETUP)
164 mR9       switch(gad) {
165 hyC          case 1:
166 brF             if(sg>12) py=pinf.VertPot*(sg-12)/MAXBODY
                    ;
167 Bg              else py=0;
168 IO              RemakeList(py,by);
169 en              break;
170 q9C          case 3:
171 4eF             st = AllocMem(sizeof(struct StoreEntry),NU
                    LL);
172 sP              st->next = NULL; strcpy(st->word,word);
173 bL              if(last) last->next = st; else first = st
                    ;
174 OF              last = st; cont = FALSE; break;
175 xHC          case 4:
176 mXF             if(suggs[py + by]) {
177 eqI                strcpy(word,suggs[py + by]->sugg);
178 OH                 wordlen = strlen(word);
179 Al                 cont = FALSE;
180 uPF             }
181 qz              break;
182 6RC          case 5:
183 9V           case 6:
184 KQF             strcpy(word,*strgad.SpecialInfo);
185 Im              if(gad == 5) lower(word);
186 Ro              wordlen = strlen(word); no = SelectLib(wor
                    d);
```

Listing 1 **»Spellfox« überprüft schnell und komfortabel schon bestehende Texte auf Rechtschreibfehler**

```
187 s0              if(no <= LIBS && !SearchWord(word,&lib[no
                    ]))
188 LBI                takenmem += LearnWord(word,&lib[no]);
189 KvF             cont = FALSE;
190 z8              break;
191 JgC          case 7:
192 SYF             strcpy(word,*strgad.SpecialInfo);
193 FW              wordlen = strlen(word);
194 P0              cont = FALSE;
195 4D              break;
196 QoC          case 8:
197 7sF             if(suggs[py + by]) {
198 YGI                takenmem -= RemWord(suggs[py + by]->su
                       gg,&lib[no]);
199 B2                 for(i = 0; suggs[i]; i++) {FreeMem(sugg
                       s[i],sizeof(struct SuggEntry)); suggs[i]
                        = NULL;}
200 rr                 sg = FindSuggs(word,&lib[no],suggs,MAXS
                       UGGS);
201 gX                 if(sg>12) {
202 sML                   pinf.VertBody=(MAXBODY/sg)*12;
203 hZ                    py=pinf.VertPot*(sg-12)/MAXBODY;
204 InI                }
205 4K                 else {
206 Z8L                   pinf.VertBody=MAXBODY;
207 0i                    py=0;
208 MrI                }
209 wB                 ModifyProp(&propgad,win,NULL,pinf.Flags
                       ,0,0,0,pinf.VertBody);
210 hA                 RemakeList(py = by = 0,0);
211 nS                 if(sg < 1) sg = 1;
212 QvF             }
213 MV              break;
214 A4C          default:
215 OXF             break;
216 Uz9       }
217 sV        if(class == MOUSEMOVE) {
218 RhC          if(sg>12) py=pinf.VertPot*(sg-12)/MAXBODY;
219 1W           else py=0;
220 8E           RemakeList(py,by);
221 Z49       }
222 a53    }
223 rv     for(i = 0; suggs[i]; i++)
224 EK6       {FreeMem(suggs[i],sizeof(struct SuggEntry)); suggs[
          i] = NULL;}
225 Wn3    ModifyIDCMP(win,NEWSIZE);
226 MR     gad1.Activation= gad2.Activation = gad3.Activation = N
       ULL;
227 xB     gad4.Activation= gad5.Activation = gad6.Activation = N
       ULL;
228 Na     strgad.Activation = propgad.Activation = NULL;
229 hC0 }
230 kS  main(argc,argv)      int argc; char *argv[];
231 f8  {
232 n6  struct StoreEntry *st; UBYTE destfile[80],pline[80];
233 kz  register UWORD i; ULONG no;
234 gF3    strcpy(destfile,argv[1]);
235 BY     if(!(IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)OpenLibra
       ry("intuition.library",0L)))quit("intuition.library");
236 QV     if(!(GfxBase = (struct GfxBase *)OpenLibrary("graphics
       .library",0L)))quit("graphics.library");
237 ee     if(argc < 2 || argv[1][0] == '?')
238 db6       {printf("Format: %s <file> [-DESTFILE] [mMAXMEM]
          [pPROTOCOLL]\n",argv[0]); quit(NULL);}
239 GK3    for(i = 2; i < argc; i++) {
240 Pp6       if(argv[i][0] == 'm') maxmem = atol(&argv[i][1]);
241 Nr        if(argv[i][0] == 'p') prot = TRUE;
242 1V        if(argv[i][0] == '-') strcpy(destfile,&argv[i][1]);
243 vQ3    }
244 Ct     if(prot) strcat(destfile,".errs"); else strcat(destfil
       e,".ok");
245 Yj     if(!(fh = Lock(argv[1],SHARED_LOCK))) quit("Quelldatei
       ");
246 1D     if(!(fib = AllocMem(sizeof(struct FileInfoBlock),MEMF_
       CHIP))) {UnLock(fh); quit("Speicher");}
247 ta     Examine(fh,(BPTR)fib); UnLock(fh); size = fib->fib_Si
       ze;
248 um     if(!(buf = pos = AllocMem(size+40L,MEMF_CLEAR))) quit(
       "Speicher");
249 IN     strcpy(buf,"                    ");
250 LF     buf+=20L;pos+=20L;
251 L7     strcpy(buf+size,"                    ");
252 M7     if(!(fh = Open(argv[1],MODE_OLDFILE))) quit("\326ffnen
        der Datei");
253 Ud     if(Read(fh,(char *)buf,size) != size) {Close(fh); quit
       ("Lesen der Datei");}
254 Om     Close(fh);
255 Ye     if(!(font = OpenFont(&myfont))) quit("Zeichensatz");
256 Pa     if(!GetScreenData((char *)&scrbuff,sizeof(struct Scree
       n),WBENCHSCREEN,NULL))   quit("Workbench-Daten");
257 md     if(!prot) {
258 Aq6       newwin.Height=scrbuff.BarHeight+110;
259 Uq        if(!(win = OpenWindow(&newwin))) quit("Fenster");
260 Ch3    }
261 yE     else {
262 7n6       protwin.Height=scrbuff.BarHeight+20;
263 wz        if(!(win = OpenWindow(&protwin))) quit("Fenster");
264 G13    }
265 BX     rp = win->RPort; SetFont(rp,font); SetAPen(rp,1);
266 5D     Print(rp,JAM2,8,9,argv[1],25);
267 63     line = 1;
268 61     if(!(fh = Open((char *)destfile,MODE_NEWFILE))) quit("
       Zieldatei");
269 oY     if(prot) Write(fh,(char *)argv[1],strlen(argv[1]));
270 nM     while(pos < buf + size) {
271 SF6       strcpy(word,"Searching..");
272 1s        if(!prot) {
273 jw9          RefreshGadgets(&strgad,win,NULL);
274 Qv6       }
275 gP        while(!IS_ALPHA(*pos) && pos < buf + size) {
276 rr9          if(*pos == 10) line++;
277 oq           if(!prot) Write(fh,(char *)pos,1); pos++; PrInfo
             (pos);
278 Uz6       }
279 Q9        wordlen = 0;
280 UT        while(IS_ALPHA(*pos) && pos < buf + size && wordle
          n < 40)
281 vW9          {word[wordlen++] = *pos++; PrInfo(pos);}
282 nk6       if(wordlen > 1 && wordlen <= 40) {
283 hM9          word[wordlen] = 0;
284 6A           for(st = first; st && strcmp(word,st->word); st
              = st->next) ;
285 im           if(!st && (no = SelectLib(word)) <= LIBS) {
286 myC             if(!SearchWord(word,&lib[no]) && !SearchWord(
                word2,&lib[no]))
287 HcF                if(prot) {
288 TNI                   sprintf(pline,"\n%ld:%s",line,word);
289 r5                    Write(fh,(char *)pline,strlen(pline));
290 gBF                }
291 Si                 else {
292 T3I                   Move(rp,8,50);
293 NV                    Text(rp,(char *)(pos-wordlen-20),40);
294 wo                    PresentWord(word,no);
295 1GF                }
296 mH9          }
297 nI6       }
298 Vx        if(!prot) Write(fh,(char *)word,wordlen); CheckMem(
          );
299 pK3    }
300 Tr     Close(fh); quit(NULL);
301 rM0 }
(C) 1990 M&T
```

Listing 1 »Spellfox« überprüft schnell und komfortabel schon bestehende Texte auf Rechtschreibfehler

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 11/90, Seite 79) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 225).

Superpreise

Trackdisplay A2000 Intern für alle Floppys und 2 Festpl.	179,-
68030 GVP-Karte 25 MHz	2899,-
68030 GVP-Karte 33 MHz	3399,-
Turbo AT-Karte A2000	2799,-
2 MB RAM-Erweiterung A2000	599,-
512 KB Einsteckkarte A500	149,-
Amiga 3000 25 MHz 40 MB	7990,-
Amiga 3000 25 MHz 100 MB	8990,-
PD – Fred Fish 3,5"	2,50

Weitere Angebote wie Monitore, Drucker, Festplatten, Ersatzteile sowie PC-Hardware auf Anfrage

Händleranfragen erwünscht.

HJL-Computer

Zeisigweg 30, 4700 Hamm 5

Tel.: 02381-66784, FAX: 02381-62984

MIT AKTIEN GELD VERDIENEN

durch

AMIGA-BÖRSE

DAS AMIGA-BÖRSENPROGRAMM VERSION 2.1

für den Profi wie für den Einsteiger

★ Mit den Features vielfach teurerer Programme ★ Zum Beispiel: ★ **BTX-Kursaktualisierung** ★ Wertezahl beliebig ★ **Optionsscheinmodus** ★ Kursverfolgung über 4 Jahre ★ Technische und Fundamentalanalyse ★ **Durch integriertes Expertensystem Investorenführung zu Kauf und Gewinn** ★ Auswahl internat. Aktien und Optionsscheine auf der Diskette ★ **Nochmals erweiterte superschnelle Grafikfunktionen** ★ und vieles andere mehr ... Dazu eine Benutzeroberfläche vom Feinsten!

PROGRAMMDISKETTE UND HANDBUCH DM 248,– zzgl.Versandspesen: Inland DM 12,–, Ausland DM 15,–

DEMO + HANDBUCH DM 44,– (Anrechnung bei Kauf)

INFO KOSTENLOS

GUSSENBAUER

Panoramastr. 18, D-7107 Nordheim, Tel.: 07133-4925



OPTIVISION

Heckenerstr. 16 D-5469 Windhagen

☎ 02645/4424 Fax 02645/3395



HAMO – Hardware Software Zubehör – Telefon: 02162 / 12073

Software			Software		
688 Attack Submarine	Sim	59,50	Q 8 Team Ford	Sim	58,50
AMos - The Game Creator	Anw	99.50	Ra	Str	58,50
Back To The Future 2	Act	64,50	Shadow Warriors	Act	59,50
Battlemaster	Rol	69,50	Shock Wave	Act	58,50
Blood Money	Act	64,50	Their Finest Hour	Sim	69,50
BSS Jayne Symour	Adv	64,50	Time Machine	Act	64,50
Champions Of Krynn	Rol	64,50	Turrican	Act	49,50
Chris Hülsbeck Workstat.	Anw	93,50	Ultima 5	Rol	69,50
Codename Iceman	Adv	89,50	Wings	Sim	74,50
Colonels Bequest	Adv	99,50	Welltris	Sim	59,50
Corporation	Adv	64,50	X-copy mit Hardware	Too	58,50
Days of Thunder	Sim	64,50			
Dragonflight	Rol	74,50			
East vs West-Berlin 1948	Str	64,50			
F 16 Combat Pilot	Sim	59,50			
F 16 Falcon	Sim	74,50			
F 16 Falcon Mission Disk 2	Too	49,50			
F 19 Stealth Fighter	Sim	69,50			
Imperium	Str	64,50			
Invest	Sim	59,50			
Islands Of Lost Hope	Adv	64,50			
Loom	Adv	69,50			
Midnight Resistance	Adv	68,50			
Might And Magic 2	Adv	64,50			
Oil Imperium	Str	49,50			
Operation Spruance	Sim	74,50			
Operation Stealth	Adv	64,50			
Pirates	Adv	64,50			
Pool Of Radience	Rol	64,50			
Projectyle	Act	64,50			

Einige Programme waren bei Drucklegung dieser Anzeige noch nicht lieferbar. Andere Neuheiten fanden hier keinen Platz mehr. Aktuelle Infos über unseren Telefonservice.

Hardware	
3.5" ext.Markenlw-Bus-abschaltb	189,00
5,25"ext.Markenlw-Bus-abschaltb	249,00
512KB f. AMIGA 500 intern, Akku-Uhr, abschaltb., MegaBit	149,00
Mäuse für alle AMIGA	77,00
Optical Maus für alle Amiga	109,50
Infrarot - Kabellose Maus	159,00
High Resolution Maus 28 dpi	99,50
2MB für AMIGA 2000 intern	679,00
1.8MB für AMIGA 500 intern	489,00
MEDUSA - Atari ST Emulator	459,00

Versandbedingungen:	Bei Vorkasse + DM 5,00, bei Nachnahme + DM 7,00, Ausland nur Vorkasse, EC-Scheck + DM 12,00
Bestellungen telefonisch:	HOTLINE Mo-Fr 9 - 11 & 14 - 19 Uhr • Tel. 02162 / 12073 Anrufbeantw. 24 Std. täglich • Fax 02162/ 12074
Bestellungen schriftlich:	HAMO K. Rösges • Rahserstr. 235 • 4060 Viersen 1

G N E

5.25" TEAC Profilaufwerk extern **269,-**

1.67 MB unformatiert, 880 KB im AMIGAFORMAT, 100% kompatibel zu internem 3.5", Diskchange, abschaltbar, 40/80 Track unschaltbar original standartdmäßiger durchgeschliffener Bus, Amigafarbenes extrem robustes Stahlblechgehäuse, direkt MS-DOS + PC/XT/AT Karten kompatibel, mindestens 80 cm langes zugentlastetes Rundkabel, Stromversorgung über Amiga, passender BOOTSELEKTOR im Preis von 279,- enthalten, inklusive WRITE PROTECT Schalter, qualitätsgeprüft, ausführliche deutsche Bedienungsanleitung

5.25" TEAC intern A2000 **229,-**

Technische Daten wie 5.25" extern, wahlweise DF1 oder DF2. DF2 kostet 249,- wegen zusätzlicher Modifikationsplatine! unkomplizierter Einbau innerh. 2 Minuten OHNE LÖTEN!!!

3.5" TEAC Profilaufwerk extern **229,-**

Technische Daten wie 5,25" Laufwerk extern, Write Protect Schalter und Bootselektor im Preis enthalten!

3.5" TEAC intern A2000 **169,-**

Technische Daten kompatibel zu 3.5" Laufwerk extern! für A500 als DFO, für A2000 als DFO-DF1, für A1000 als DFO! unkomplizierter Einbau innerhalb 2 Minuten OHNE LÖTEN!!!

BOOTSELEKTOR DF1/DF2/DF3	**15,-**
SOUNDVERTEILER	**15,-**
A500 512KB + Uhr/abschaltbar	**149,-**
STAR LC 24-10 Farbband STAR LC 24-10: 9,- DM	**698,-**
STAR XB 24-10	**1398,-**
NEC P2 PLUS Farbband NEC P2200,-: 8,50 DM	**849,-**
NEC P60/70	**auf Anfrage**
Umschaltplatine mit Kick 1.3	**98,-**

Wir liefern nur deutsche Geräte mit Seriennummer und Super-Service!
1 Jahr Garantie auf alle Produkte dieser Anzeige!

GNE - GREBE NEUMANN ELEKTRONIK

Am Stein 10, 5419 Raubach, 02684-5566/5572

Telex: 869987 **Fax: 02684/5448**

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!!!

AMIGA-HARDWARE IN BONN
ARIZA-ELEKTRONIK

SIEBENBÜRGENSTR. 3 **5300 BONN 1**
TEL.: 0228/ 662135 FAX(BTX) 0228/ 664135

AMIGA 2000 Autobootfestplatten

ALF 2.0 - AUTOBOOT KARTE 30 MB	999,-
ALF 2.0 - AUTOBOOT KARTE 40 MB	1269,-
ALF 2.0 - AUTOBOOT KARTE 60 MB	1469,-
A 2090 A 20 MB AUTOBOOT	959,-

AMIGA 500 Autobootfestplatten

Arriba 20 HD, Autoboot, A500, Intern	1299,-
ALF 2.0 - FILERUNNER-BOX, 33 MB	1199,-
ALF 2.0 - FILERUNNER-BOX, 42 MB	1559,-
ALF 2.0 - FILERUNNER-BOX, 65 MB	1759,-
Amiga Drive 3,5" kompl. Ext., Virusschutz	178,-
Amiga Drive 3,5" Intern	148,-
Amiga Drive 5,25" kompl. Ext., Virusschutz	238,-
512 K, kompl.	129,-
Minimax 1 MB	349,-
Minimax 512 K	239,-
Minimax 2 MB	499,-
Aufpreis für Minimax Plus	40,-
6 MB Speicher, A500 intern, kompl.	1598,-
4/6 MB Speicher. A500 intern, kompl.	1098,-
2/6 MB Speicher. A500 intern, kompl.	698,-
2/8 MB Speicher. A2000	568,-

QUALITÄTSDISKETTEN ZU SUPERPREISEN!!

100 DISK. 3,5" 2DD 100 % ERROR FREE	105,-
200 DISK. 3,5" 2DD 100 % ERROR FREE	200,-
Amiga 500 V1.3	898,-
Amiga 2000 V1.3	1898,-
KCS POWER PC-BOARD für AMIGA 500	778,-

ORIGINAL COMMODORE-TEILE AUF ANFRAGE!!
HÄNDLERANGEBOTE ERWÜNSCHT!!

AMIGA — Registrierkasse

+Normaldrucker. Beleg auf Tab.Papier 145mm- Kassenführung auf Disk für Ausdruck+Unterbrechung - Artikel/Dienstl. von Disk abrufbar - Einbindung von Firmendaten, Werbeslogans o.ä. - m/o MWSt. - Ideal für alle Gewerbe mit Bareinnahmen DM 148.-

GESCHÄFT — AMIGA

Editor für Formular-, Adressen-, Artikel-Dienstleistungsdateien - Optionen: Angebot/Kosten-Voranschlag, Auftrag/Bestellung, Auftr.Bestatigung, Rechnung, Lieferschein, Mahnung. Eingabe Hand o. Datei - 20 Positionen/DINA4 Durchrechn.über Menge, Preis, Aufschlag/Rabatt, MWSteuer, Skonto -- Texteditor für Zusätze - Kein Verbund zu Lager-/ FIBU - Schnell, übersichtlich,Userfrdl. DM 198.-

AMIGA — Inventur, Fibu-gerecht

Kontinuierl. Bestandsverwaltung m.Bildmoment u/o Listenauswertung - Neu-Inventur durch Streichen, Ändern, Hinzufügen - Gruppeninventur nach Code - 1000 Positionen/Liste - Blätteraddition DM 118.-

Provisionsabrechnung — AMIGA

Editor für Vertreter, Kunden-, Formulardaten- 25 Positionen/DINA4, Eingabe Hand/Datei -PSatz 0.01 -99.99% - Storno, Spesengutschr. - Durchrechnung zum Endbetrag, m/o MWSteuer - schnell ! DM 118.-

AMIGA — TYPIST

AMIGA als elektronische Schreibmaschine mit zeilenweisem Ausdruck und 15zeiligem Bildschirmdisplay - Je nach Druck bis zu 30 Schriftarten -File auf Disk - Kopie-Ausdruck - Super ! DM 88.-

****

IDEE-SOFT-Programme

– Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch –

AMIGA — Astrol. Kosmogramm

Nach Eingabe von Namen, Geburtsort (geogr. Lage) + -datum werden errechnet: Sternzeit, Aszendent+ Medium Coeli, Zodiakradianten, 12 Objektpositionen im Tierkreis, Koch/Schaeck-Häuser, Aspekte * Allgem. Persönlichkeitsanalyse mit Ideal-Partner Skala, Bild-/Druckerausgabe 3 DINA4-Seiten,Horoskop-Diagramm - Alle Planeten +Sonne+Mond, Mondknoten - Minutengenaue Berechnung - Sommerzeiten + Koordinaten-Einlesung DM 78.-

BIOKURVEN — AMIGA

Wissenschaftl. Trendbestimmung der biologischen+ seelisch/geistig/körperlichen Rhytmik - Monitor-Ausgabe monatsweise vor- +rückschreitend,Ausgabe Drucker beliebig lang mit täglischer Analyse und Kennzeichnung kritischer Tage - Absolut-+Mittelwerte - Ideal für Partnervergleich - Text-Editor für Zusätze - Wissensch.Grundlagen DM 58.-

AMIGA — Kalorien-Polizei

Erstellung von Diätplänen und personbezogene Bedarfsrechnung auf Eingabe von Größe, Gewicht,Geschlecht, Leistung - Energiebilanz nach Fett,Eiweiß, Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergewicht Einlesung Vitalstoffe, Kalorien-Lebensmittel-Tabelle, Aktivitäten+Verbrauch - Bildschirm- +oder Druckerausgabe auf einigen DINA4 DM 58.-

Etikettendruck — AMIGA

Druckt 40 gängige Haftetiketten-Formate nach Gestaltung in jeweils passender Bildschirm-Maske + Bestimmung der Auflagehöhe - Ablage auf Disk für sofortige Neu-Auflage - Schriftenwahl DM92.-

****

IDEE-SOFT-Programme

– Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch –

AMIGA — GELD

30 Routinen für Umgang mit Geld: Anlage - Vermögensbildung - Rentensparen - Rendite - Kredite - Lasten - Zinsen - Hypothek - Laufzeit - Amortisation - Raten - Gleitklausel - Nominal/Effektiv Zins - Akonto+Restverzinsung - Diskont - Konvertierung - kpl.Tilgungspläne Bild/Druck DM 98.-

DATEIVERWALTUNG — AMIGA

Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Datei max.1000 - Suchcode von max.33 Zeichen, mit jedem mehr die Zielgruppe einengend - Optionen : Code, Nummer, alle, Blatt vor/zurück, Streichen, Ändern(zeilenweise), Hinzufügen - Druck: 80-Zeichen-/Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Datenfeld-Maske - Gezielte Aufgaben, superschnell-Übersichtlich, bedienerfreundlich, mausgesteuert

Adressen	68.-	**Galerie**	118.-
Bibliothek	118.-	**Lager**	118.-
Briefmarken	118.-	**Personal**	118.-
Diskothek	78.-	**Stammbaum**	118.-
Exponate	118.-	**Videothek**	78.-

DEFIN DATA zum Selbstdefinieren der Inhalte DM 148.-

****

Versandkosten pro Sendung : Nachnahme DM 5.70, Ausland DM 10.70; Vorkasse DM 3.-
Liste gegen adressierten Freiumschlag DINA5/DM1.-
Händler sehr erwünscht.

IDEE-SOFT

I. DINKLER
Am Schneiderhaus 7
Tel. 02932/32947 • Fax: 32654 • D-5760 Arnsberg 1



Amiga + MS-Dos PD-Software MS-Dos + Amiga
Sofort-Versand

!! Alle lieferbaren Serien ständig aktuell !!
3,5"-Disketten, fehler- und virusfrei, mit Etikett

Preisübersicht:

	Amiga:	MS-Dos:
auf 3,5":	2,20 DM	4,00 DM
auf 5,25":	1,20 DM	2,00 DM

Markendisk + 0,60 DM Händlerpreise auf Anfrage.
3,5" MF2DD NN-Disk 10,- DM/Packung

Abo-Service: Sie erhalten Ihre PD-Serie sofort nach Erscheinen aktuell zu Ihnen nach Hause. Preise wie oben abzüglich 10 %.

Amiga-Software-Pakete zu je 10 Disketten 3,5".

1. Spiele je 20,-
2. Graphik je 20,-
3. Sound je 20,-
4. Utilities je 20,-
5. Gemischt je 20,-

Pakete 1-5 zusammen nur 80,-

3,5"-Disketten der Marken BASF, Maxell, Fuji, Verbatim für nur 20,- DM pro 10er-Packung (Solange Vorrat reicht!)

Katalog auf Disketten (4 St.) 10,- VK 5,- NN 8,-

Avalon-PD-Soft
Tilman Käfer, Weinbrennerstr. 56 a
6700 Ludwigshafen, Telefon: 0621/655778 (24 h)



DELUXE CNC ANIMATE

Der 1. CNC-Echtzeit-Frässimulator ist da!

Was ist besonders an Deluxe CNC und neu gegen Profi CNC?
Deluxe CNC kann direkt mit einer CNC-Maschine über die serielle Schnittstelle Programme austauschen (ohne Tippen!)
Deluxe CNC hat neue Simulationsmodien:
Im Simulationsmodus wird der Fräser animiert dargestellt, d.h. man kann den Verlauf des Fräsers genau verfolgen! Mit dem Modus Echtzeit kann die Simulation in der echten Fertigungszeit simuliert werden !!!!
Mit dem Modus BIG WINDOW kann die Hauptansicht auf dem ganzen Monitor dargestellt werden!
Durch Anwählen bestimmter Menüpunkte kann man in jedem Graphikmodus des Amigas simulieren lassen!
Es ist möglich eine Hardcopy der Simulation auf einen Drucker auszugeben!
Was ist sonst noch neu?
Sehr gut zu bedienende Editoren für Programme, Werkzeuge und Nullpunkte. Programmierung von Polarkoordinaten möglich! Beherrscht voll die Ebenen G17 und G18! Achsenrotation bei Rechtecks- und Nutzenzyklus möglich! Unterprogrammtechnik eingebaut,..........

Ein rundherum neues und perfektes Programm!

Zum Top-Preis von 100,- DM Update von Profi CNC 50,- DM

Profi CNC V2.6: CNC Frässimulator 50,- DM Update 12,- DM

Profi Data: Top-Datenverwaltung für nur 40,- DM

Intro-Master: zum Erstellen von Intros nur 35,- DM

Master of the World: Unser Top-Spiel mit viel Strategie und Logik, mit schönen Digi-Sounds und Bildern für nur 20,- DM!

Profi Rechnung: Erstellt Rechnungen, Mahnungen, usw. Ideal für Firmen und Gewerbetreibende nur 50,- DM

Alle Preise + Versandkosten (Vorkasse 5,- DM, Nachnahme 8,- DM)

A.F.S. Software, Rossbachstr. 17, D-6434 Niederaula 3
Telefon 06625/7901 nur 13.30-14.30 & 18-20 Uhr!

Original MEGABRAIN Videotutorials . . .

...zeigen, wie man's macht!

1. **Workbench & CLI für Einsteiger** (VHS, 30 min., DM 69,-)
2. **Grafik & Animation für Aktive** (VHS, 55 min., DM 89,-)
3. **Videotitel mit Amiga für Praktiker** (VHS, 15 min., DM 49,-)

Jetzt im Fachhandel, in führenden Warenhäusern oder bei HS&Y.

Info und Bestellung: HS&Y 0221/40 40 78

AMIGA
Proportional Letter

AMIGA Proportional Letter (APL) holt in Verbindung mit BECKERtext aus Ihrem EPSON komp. 8/9- oder NEC P6 komp. 24 Nadeldrucker das letzte in Punkto Schriftqualität heraus.

APL - Die Schönschreib-Druckroutine

Mit diesen Besonderheiten: AMIGA

- 33 Schriftarten, z. B. Script, CAPS, Math (αβγδ), **Style**, Roman, *Design*
- Proportionalschriften mit Randausgleich
- neu: mit Fonteditor für APL-Schriften
- nur **40.- DM** incl. Porto u. Verp., 2 Disks, Update gegen Orginaldisks + 5 DM (Scheck o. Briefm.)

Fordern Sie unser kostenloses Info an. **M. Schönborn**
Stralsunder Straße 28, 4750 Unna 3

AURIGA TECHNOLOGIE
Mainaustr. 38
8000 München 60
Tel.: 089/8203651

Tel. Bestellannahme Mo. - Fr. 8.00 bis 18.00 unter Tel.: 0821/462511 bei Fa. Angerer

Speichererweiterung A2000:
Amiga 2000 interne Speicherkarte bis 8MB, aufrüstbar in 2MB Schritten mit 411000 oder 511000, autokonfigurierend, Testsoftware, Handbuch
2MB bestückt: DM 549.-- 4MB: DM 769.--

FileCards Amiga 2000:
ALF2 SCSI-Kontroller, autoboot ab Kickstart 1.3, hohe Datentransferrate, einfache Bedienbarkeit durch mitgelieferte ALF2-Software

mit Quantum LPS52S, 17ms, 52MB	1399.--
mit Quantum 170S, 19ms, 168MB	2199.--
mit Seagate ST1096, 24ms, 83MB	1424.--
mit WREN6, 15ms, 1037MB inkl. Gehäuse	7349.--
mit Syquest SQ555 inkl. Cartridge	1850.--

Aufpreis fr ALF3: DM 160.-- Harddisks für A500 a.A.

Drucker:

Citizen SWIFT24, 24 Nadeln	DM 799.--
Farboption SWIFT24	DM 120.--
Einzelblatteinzug SWIFT24	DM 245.--

AstroVersand

3,5" Floppy	extern, Metallgehäuse und Blende amigafarbig, durchgeführter Bus, abschaltbar	**Action-Preis, nur 169,- DM**
5,25" Floppy	Ausführung wie oben	**nur 209,- DM**
Digi View Gold V.4.0	neue Software, neue Hardware	**297,- DM**
s/w Video-Kamera	Industriequalität, 625 Zeilen Auflösung, mit Optik, ideal f. Digi View	nur **397,- DM**
Speichererweiterung	512 K f. Amiga 500, Akku, abschaltbar, Megabit-Chips	**NUR 97,- DM**
	1,8 MB für Amiga 500, Daten wie oben	nur **398,- DM**
	8 MB Karte für A 2000 mit 2 MB	**498,- DM**
Handyscanner Typ 10	Cameron, 105 mm, 100-400 DPI, Graustufen, Grafik- und Texterkennungs-Software, anschlußfertig für Amiga 500, deutsches Handbuch	**598,- DM**
Interface	für Scanner Typ 10 an Amiga 2000	**39,- DM**
PC-Board für A 500	**Info anfordern**	**Superpreis 777,- DM**
Disketten	3,5" 2D-Disketten noname im 10er Pack, Top-Qualität	100 Stück **118,- DM**

Absolut neu! Jetzt auch Astrologie-/Esoteriksoftware für AMIGA!

Viele weitere NEUE Artikel, Software, Preise bei Vorkasse (EURO-Scheck/Postanweis.) ohne Zuschläge. Inland: Nachnahme + 7,50 DM.
Ausland auf Anfrage. PREISLISTE/Esoterikliste (C 64, Amiga, PC) kostenlos.

ASTRO-VERSAND
H. & S. Meschkat ★ Postfach 1330 ★ 3502 Vellmar
Tag & Nacht Bestelltelefon: (0561) 880111
Telefax: (0561) 885507

GUTSCHEIN

Gegen Einsendung dieser Anzeige erhalten Sie unsere neue APS-Disk mit aktuellen PD-Informationen, Beschreibungen, Preisen, Spitzen-Musik, Preisausschreiben, u.v.m. kostenfrei zugesandt !

Über 9000 Disketten

AMIGA PUBLIC DOMAIN

diverse Sonder-Disk

A.P.S. -electronic-
Sonnenborstel 31
D-3071 Steimbke
Tel.: 05026/1700
FAX 05026/1615



WIR WÜNSCHEN UNSEREN KUNDEN FROHE FESTTAGE !

Computer Zubehör

SPEICHERERWEITERUNGEN

512 KB A-500, abschaltbar, Akku-Uhr, Megabitchips	DM	99.-
2 MB A-500, abschaltbar, Akku-Uhr, Megabitchips, intern	DM	498.-
2 MB A-2000, autokonfigurierend, Megabitchips	DM	598.-

LAUFWERKE FÜR AMIGA

Internes 3.5" Laufwerk Amiga 2000 (Markenlaufwerke)	DM	129.-
Externes 3.5" Laufwerk, abschaltbar mit Schreibschutz	DM	148.-
Externes 5.25" Laufwerk, abschaltbar mit Schreibschutz	DM	189.-

FESTPLATTEN FÜR AMIGA 500 UND 2000

30 MB Filecard Amiga 2000, autobootend	DM	998.-
50 MB Filecard Amiga 2000, autobootend	DM	1278.-
60 MB SCSI-Filecard Amiga 2000, autobootend	DM	1498.-
30 MB Festplatte Amiga 500, autobootend, anschlußfertig	DM	1098.-
66 MB Festplatte Amiga 500, autobootend, anschlußfertig	DM	1278.-

HAYES-KOMPATIBLE MODEMS

Alle Modems können selbstständig wählen, Anrufe entgegennehmen und die Baudrate erkennen. Der Anschluß an das Postnetz der BRD ist bei Strafe verboten.

Newcomer 2400AT, 300/1200/2400 Baud, Tischgerät	DM	249.-
GVC 2400N, 300/1200/2400 Baud, Tischgerät	DM	298.-
GVC 2400M MNP5, 300/1200/2400 Baud, Tischgerät	DM	339.-
Discovery 2400C, 300/1200/2400 Baud, Tischgerät	DM	298.-

SONSTIGE SONDERANGEBOTE

Disketten No Name 2DD 135 TPI	DM	11.-
NEC Multisync 3D, 1024 x 768 Pixel Auflösung	DM	1448.-

K&S Datentechnik, Im Wohnpark 18, D-5010 Bergheim 14
Tel: 0 22 71/9 36 89, Fax: 0 22 71/9 73 38 (8 - 18 Uhr)
NEU!!! Täglich ab 18 Uhr bis 8 Uhr Mailbox Tel: 0 22 71/9 73 38

KEIN LADENVERKAUF! PREISE ZUZÜGL. VERSANDKOSTEN. BESTELL. MO-FR 10-18 UHR.
FÜR DM 2.- IN BRIEFMARKEN ERHALTEN SIE UNSER AUSFÜHRLICHES PRODUKTINFO.

Dynamic Data-Systems

Hard- und Softwareversand

3,5" Laufwerk extern für Amiga
slimline, durchgef.
Bus, abschaltbar **DM 169,-**

512 KB Speichererweiterung für
Amiga 500,
abschaltbar,
mit Uhr & Akku **DM 125,-**

Händleranfragen und -angebote willkommen

Dynamic Data-Systems
Nordstraße 21, 4755 Holzwickede
Telefon: 02301/13303

ESE

EDV-ANLAGEN
SOFTWARE
ELEKTROTECHNIK

Willi Künsken
Wilfried Lenz
4270 Dorsten 11
Dülmenerstr. 120

AMIGA 2000+AT-Karte+2. Laufwerk	3298,00 DM
AMIGA 500+PC-Board	1698,00 DM
AMIGA Laufwerk 3,5"	185,00 DM
AMIGA Laufwerk 5,25"	220,00 DM
Speichererweiterung 512 K	129,00 DM

TRUMPCARD

500 m. ST157N-1	48 MB	1198,- DM
2000 m. ST1096N	83 MB	1398,- DM

Trumpcard professional

500 m. ST157N-1	48 MB	1398,- DM
2000 m. ST1096N	83 MB	1498,- DM

FILECARDS + Festplatten

ProMigos FC20 mit ALF 2	950,- DM
ProMigos HD30 mit ALF 2	1050,- DM
ProMigos HD60 mit ALF 2	1650,- DM

FESTPLATTEN + Zubehör

SEAGATE ST157N-1 48 MB	698,- DM
SEAGATE ST1096 N 83,9 MB	898,- DM

SONDERAKTION
Diskettenbox mit 80 Leerdisketten 3,5"
+ Mausmatte alles komplett für nur 99,00 DM

PD-Disketten 3,5" je Disk 2,00 DM **PD-Disketten 5,25" je Disk 1,20 DM**

Leerdisketten

3,5" 10 Stk. 10,00 DM	100 Stk. 99,00 DM	ab 1000 Stk. auf Anfrage
5,25" 10 Stk. 6,50 DM	100 Stk. 59,00 DM	ab 1000 Stk. auf Anfrage

DRUCKER

STAR LC 20	**549,00 DM**
STAR LC200 COLOR	**698,00 DM**
LASERDRUCKER QUME WP 500	**1998,00 DM**
Umbausatz AMIGA 500 in ein Gehäuse ähnlich dem AMIGA 1000	**349,00 DM**

AMIGA-PC und sämtliches Zubehör auf Anfrage. Händleranfragen erwünscht.
Alle externen Geräte haben – soweit erforderlich – keine FTZ-Zulassung.
Ein Betrieb im Bereich der deutschen Bundespost ist verboten.

Künsken + Lenz GBR Tel./BTX 02369-1624 FAX 02369-21000
4270 Dorsten 11, Dülmenerstr. 120 Tel./BTX 02369-5623

Achtung, AMIGA-Fans:

Public-Domain-Software zum

■ **Superpreis** ■

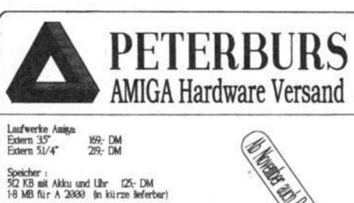
z. B. Serie F. Fish ab DM 2,90

Blitzversand

Info unter Fa. **02324/26968**

Leerdisketten ab DM 13,50

7 Tage, 24-Stunden-Service



Laufwerke Amiga:
Extern 3.5" 169,- DM
Extern 5.1/4" 219,- DM

Speicher :
512 KB mit Akku und Uhr 125,- DM
1-8 MB für A 2000 (in kürze lieferbar)

Festplatte SCSI:
30 MB ST138N0 35 ms 719,- DM
46 MB ST157N1 28 ms 825,- DM
80 MB ST1096N 28 ms 1198,- DM

EVC-Controller Filecard für A2000 (Autoboot) SCSI 398,- DM

SCSI Kabel 15,- DM

Disketten:
2DD NO NAME 10 stück 10,50 DM 3.5"
2D NO NAME 10 stück 6,50 DM 5.1/4"

Farbbänder: 10,50 DM
NEC P6/NEC P6+/Epson LQ/Epson LX/Star NL/Star LC 2410/NEC P2+/NEC P 2000

RAM:
511000 DRAM 1Mbit (Tagespreise)
514256 DRAM 1Mbit (Tagespreise)

TAGESPREISE

Ab November auch Rossmöller Hardware

Weitere Hardware auf Anfrage.Nur Versand.
Druckfehler, Irrtümer und Lieferung vorbehalten !
Alle Preise incl. 14 % MwSt zzgl. Versandkosten.

PETERBURS
Postfach 12 36
4837 Verl 1
TEL.: 0 52 46/35 77 Q
BTX: 0 54 46 35 77-00 01

CHARTech

Börsensoftware für ***AMIGA***

NEU: **10 flimmerfreie Grafiken,**
NEU: Langfristcharts
NEU: Gewinnstatistiken
Testbericht in *AMIGA* 10/90
"...ausgezeichnet";"gut..."
CHARTech gewann auch im Crash !!
WALLASCH & WITTE GmbH
Postfach 1025 * 8000 München 81
Info kostenlos,
Demo+Handbuch 40.-DM,
Anr.b.Kauf. Tel: 089 / 93 82 24

OMEGA Datentechnik Tel.: 0441 / 82257

Junkerstr. 2 , 2900 Oldenburg, Commodore Fachhandel

AMIGA 3000 - 16MHz Umrüstung auf 20 MHz möglich
AMIGA 3000 - 25MHz Umrüstung auf 30 MHz möglich
Wir führen die spezial RAMs für AMIGA 3000 und A2620 / 30

AMIGA 2000 C	1775,- DM
A 2286 PC-AT Karte mit Laufwerk 10 MHz	Preis auf Anfrage
A 2630 2 MByte (4 MB RAM)	Preis auf Anfrage
A 2090 A Kontroller mit 40 MByte Festplatte	949,- DM
A 2091 mit 40 MB Quantum	1498,- DM
A 1950 Multisync Monitor	1098,- DM
A 2024 DTP Monitor s/w	1298,- DM
A 590 20 MB Festplatte für AMIGA 500	849,- DM
AMIGA 2000 8 MB Karte MicroBotics "8Up" / 2 MB	Tagespreis
MegaBit RAMs 511000-80ns zum Nachrüsten	Tagespreis
Flickerfixer für AMIGA 2000 , 4096 Farben	875,- DM
AMIGA 500 512 kB Erweiterung, m. Uhr, abschaltbar	99,- DM
128 kB RAM Erweiterung auf 640 kB für A 2088	129,- DM
ALF2 Filecard 60 MB, 25ms, RLL	1198,- DM
ALF3 Filecard 84 MB, 25ms, SCSI 2	1698,- DM
ALF3 Filecard 180 MB, 20ms, SCSI 2	2798,- DM
Syquest Wechselplatte mit 44 MB Medium	1298,- DM
Profisampler 56 kHz V2	125,- DM
NEU Professional 68020 Borad für AMIGA 500 / 2000	849,- DM
Professional 68030 Board für AMIGA 500 / 2000	1298,- DM
NEU O.M.A. Assembler Version 1.8	149,- DM
NEU Debugger in Multiwindowtechnik ab '91 lieferbar	99,- DM

A.D.D.A. V 16 Soundsampler in 16 Bit Technik für Amiga 2000
NEU AudioCard Stereo-Verstärker für AMIGA 2000 / 3000 intern
Besuchen Sie uns in der Zeit von 9 Uhr bis 18 Uhr täglich

PUBLIC DOMAIN

Alle gängigen Serien ab Lager lieferbar

Einzeldisk	3,00
ab 5 Disk	1,80
ab 50 Disk	1,70

FLOPPY DRIVES

Markenlaufwerke in stabilem Metallgehäuse, Abschaltbar, durchgef. Bus

3½" intern	3½" intern	3½" extern	5¼" extern
für A 2000	Abschaltbar	für alle Amiga	40-80 Tracks
139,–	155,–	169,–	219,–

SPEICHER

Autokonfigurierend, Abschaltbar 100% Amiga-komp., Mbit-Technik

A 502	512 KB intern mit Akku und Uhr	118,–
A 518	0.5–1.8 MB variabel, inkl. Gary-Adapter	475,–
A 520	0.5–2.0 MB, (0.5/1 MB Chip umschaltbar)	518,–
A 2080	0.5–8.0 MB, keine Waitstates	578,–

Hard+Software-Service
Wolfgang Stoffele
4150 Krefeld 29
Kempener Str. 23

V-Scheck +4,- NN +8,- Ausl. +15,-
02151 / 735136
BTX 02151735136

CHERRYSOFT

Entwicklung und Vertrieb von Hard- und Software

AMIGA-Public Domain

Jede 3,5" 2DD-Disk		Jede 5,25" 2D-Disk	
1-49 Stk.	DM 1,90	1-79 Stk.	DM 1,20
50-299 Stk.	DM 1,80	80-399 Stk.	DM 1,00
ab 300 Stk.	DM 1,70	ab 400 Stk.	DM 0,95

Katalogdisk GRATIS!!!

Alle gängigen PD-Serien lieferbar - 100% virenfrei - mit 2-fachem Verify kopiert
***Chamäleon** der sensationelle Atari-ST-Emulator..89,-*
***FACE THE MUSIC**, die neue Sounddimension.....89,-*
***KCS-Power-PC-Board** PC-Emulator für A500....749,-*
Big Agnus 8372A** mit dtsch. Einbauanleitung...**119,-
Leerdisketten 3,5" 2DD neutral,** 10er-Pack.....**10,90
512K für A500,** Megabit, Uhr, Akku, abschaltbar...**99,-
3-State A580 plus** (1 MB Chipram) mit 2,0MB.....**499,-
3-State MegaMix 2000** (bis zu 8MB) mit 2 MB.....**549,-
Floppy 3.5"** extern, abschaltbar, Busdurchführg..**169,-
Floppy 5.25"** extern, abschaltbar, Busdurchf.......**219,-
FSE 42MB AT-Harddisk,** 16 Bit, fürA500/1000..**1259,-
HP-Deskjet 500:**(Amiga 8/90:"sehr gut")......**nur 1495,-
Hardwarepreisliste anfordern!

24h-Hotline: (0651) 74532
PD-Versand normalerw. innh. 24h. Nachnahme +8,-
Vorkasse +6,- Ausland nur Vorkasse +10,-
CHERRYSOFT - Postfach 4613 - D-5500 Trier
CHERRYSOFT - Seb.-Kneipp-Str. 37 - D-5414 Vallendar

Delta PD Service

...der wahnsinns Versand !!!

NEU...!

GAME BOY 165,95
Nintendos Taschenkonsole Inklusive TETRIS

Jedes GAME BOY Game 45,95

COMETITION PRO - Joystick's

5000 Standart DM 24,95 — 5000 Star DM 39,95

Wie jeden Monat wieder Amiga PD zu sensationellen Preisen...
...Infomaterial gegen frankierten (DM 1.70) addresierten Rückumschlag !!!

Delta PD Service
O+V Plötner
Schwalbacherstr. 61 6200 Wiesbaden
BTX +Tel. 06 11-37 91 89

AMIGA Faszination

Das PD-Diskettenmagazin für den Anwender.
1,3 MByte Soft- und Hardwaretests, Screenshots, News, Kurse, Anzeigen, Unterhaltung, Gewinne, Source-Codes und vor allem PD-News und Programme. Jeder kann mitmachen. Honorar: PD-Disks.

Jeden Monat neu für nur	**5,- DM**
incl. Porto und Verpackung!	
Abo 1/2 Jahr	**25,- DM**
512 KB mit Uhr	**145,- DM**
1000 3 1/2" 2DD	**949,- DM**
4000 PD-Disketten zu Tiefstpreisen	
Info und aktuelle Liste für	**5,- DM**
Exclusiv:	
Solar-Taschenrechner im 3 1/2"	
Diskettengehäuse für nur	**10,- DM**

Werderstraße 60 • 4690 Herne 1
Tel. 0 23 23 / 8 22 26 • Fax 0 23 23 / 1 01 00

AB-Computer GmbH & Co KG

5000 Köln 41 „Ihr Profi für Amiga
Öffnungszeiten 10:00-18:00 Uhr Samst.10:00-14:00
☎ 0221/4301442 Fax 466515

Amiga Festplatte 30 MB a500/A1000	998,-
Amiga Festplatte 60 MB A500/A1000 ext.Alf	1598,-
Amiga 2000 Filecard 50 MB ScSi Autob.	999,-
Amiga 2000 Fileard 80 MB Scsi Autob.	1400,-
Disklaufwerk 3.5 Zoll mit Bus abschaltbar	189,-
Disketten 3.5 Zoll NN im 10 er Pack	10,-
Monitor Multisync 14 Zoll 0.28 1024*768	999,-
Amiga Super Mäuse 500/2000 290 Dpi,Maus pad	59,-
Amiga 2000 8 Mb Erw./2 Best. Mega Ram	550,-
Amiga 500 Speicher Karte 512 KB / UHr	129,-
Amiga 500 intern 1.8 MB Akku Uhr	499,-
Drucker NEC P60 NEU	Preis auf Anfrage
Drucker HP Deskjet 500 NEU komplett	1598,-
Vortex AT Emulator ab 12/90 für A500	Preis auf Anfrage
Citizen Swift Drucker 24 Nadeln 360*360	748,-

AMIGA 500 – 512 KB Speichererweiterung

Megabit-Technik, vergoldete Buchsenleiste, abschaltbar, RAMs 70 ns, steckfertig.

Preis: ohne Uhr = 89,00 DM
mit Uhr = 99,00 DM

LW 3,5" extern, abschaltbar	=	199,00 DM
LW 3,5" intern, Amiga 500	=	179,00 DM
LW 3,5" intern, Amiga 2000	=	189,00 DM
LW 5,25" extern, Amiga 500	=	249,00 DM
Amiga Kickstart-Platine	=	39,95 DM
Amiga Kickstart 1.2	=	49,95 DM
Amiga Kickstart 1.3	=	59,95 DM
Amiga Bremse	=	39,95 DM
68000 8 MHz	=	17,95 DM
68000 16 MHz	=	49,95 DM
RAM 514256 70 ns	=	15,95 DM
RAM 514256 70 ns ab 10 St.	=	12,95 DM
Bootselektor DF 0-1, -2, -3	=	12,95 DM
Bootselektor elektronisch	=	39,95 DM
Amiga 500 TV-Modulator	=	69,00 DM
Joystick Competition Pro blau	=	35,95 DM

Alle Angebote freibleibend und solange der Vorrat reicht.

M. Winters Electronic- & Computer-Fachgeschäft
4620 Castrop-Rauxel, Obere Münsterstr. 4,
1. Etage, Tel.: 02305-12400, **ab 19 Uhr 21588**

HAQU COMPUTERSYSTEME

12/90

Commodore Computer:	
A 500, 1 MB + Uhr	1099.-
A 2000 C, 1 MB Chipmemory	1798.-
A 2000 C, incl. AT- Karte	2898.-
A 3000, 16 MHz, 40 MB HD	5990.-
A 3000, 25 MHz, 40 MB HD	6990.-
A 3000, 25 MHz, 105 MB HD	7990.-

Monitore:	
NEC 2 A	1099.-
NEC 3 D	1449.-
NEC 4 D	2699.-
EIZO 9052S-Z	1920.-
EIZO 9070S II color	2310.-
Qume 835	999.-

AMIGA Zubehör:	
512 KB RAM für A500	149.-
HF-Modulator für A500	69.-
2(max.8) MB Ram für A2000	560.-
20 MB Filecard für A2000	650.-
31 MB Filecard für A2000	810.-
47 MB Filecard für A2000	950.-
A2091A Controller für A2000	640.-
Quantum Prodrive 40S	860.-
Quantum Prodrive 80S	1490.-
Quantum Prodrive 105S	1765.-
Quantum Prodrive 170S	2350.-
Kickstart 1.3 Set (WB, ROM)	79.-
Modem BEST 2400+ (Hayes)*	398.-
Modem BEST 2400L (Hayes)*	298.-
Modem BEST 2400 EC*	520.-

* Anschluß ans Netz der Post (TeleCom) verboten !

Drucker:	
NEC P 2+	798.-
NEC P 60	1499.-
NEC P 70	1849.-
Farboption P60/70	176.-
Fujitsu DL1100	1175.-
Fujitsu DL1100 color	1350.-
Panasonic KXP 1124	860.-

Software:	
Turbo Print Prof.	175.-
Turbo Print II	98.-
Publishing Partner, L	498.-
Publishing Partner, M	760.-
MultiTerm pro (DBT03)	219.-
MultiTerm pro (Modem)	149.-
Ultra Design CAD	799.-

Disketten (3.5", 2 DD)	50 Stück	100 Stück	200 Stück
NoName	60.-	118.-	234.-
TDK,Maxell,BASF	120.-	234.-	460.-

Weitere Produkte der Firmen HP, NEC, Quantum, EIZO, Sony, VISA usw. auf Anfrage !

HaQu Computersysteme
Bitscherstraße 94, 6660 Zweibrücken
Telefonische Bestellannahme : 06848/1354 ab 16 Uhr
24 - Stunden Bestellannahme : 06332/18122
Sämtliche Angebote freibleibend. Lieferung per Postnachnahme zzgl. Versandkosten. Ins Ausland nur per Vorauskasse. Irrtümer vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Kein Ladenverkauf!

DIE BÖRSE

Sie bieten an <...> Sie suchen
wir vermitteln
rufen Sie uns an: 06103-53139
faxen Sie uns an: 06103-26907
DM 3,– pro gesuchtem Objekt
DM 5,– pro Angebot
Postscheckkonto Frankfurt/M.
174528-607

schreiben Sie an:
Michael Reinhardt
Margaretenstraße 18
6070 Langen

Diskettenstationen

Leise Markenlaufwerke abschaltbar durchgef. Bus bis df3: amigaf. Metallgehäuse 5¼" : 40/80 Tracks
3½" extern 169,--
5¼" extern 219,--
Profiversion : Laufw.-Nr. einstellb. Viruswarner WriteProtect Schalter 3½..209,– 5¼..259,–

Chinon Floppy-Drive Typengleich m. orig. A 2000 Laufwerk
3½" intern 139,--
3½" intern Abschaltbar ohne Löten u. Bohren 155,-
Einbaurahmen dazu: 3½" in 5¼" 22,–
Ausgabe 11/90

Speichererweiterungen

A518 1.8 MB **468,-** Nachrüstbar Abschaltbar Autokonfig. m. Uhr, Akku & Gary-Adapt. 1 MB 318,-

A520 2 MB **518,-** 1 MB ChipMem (mit Big Agnus) Schalter f. 512 KB inkl. CPU-Adapt. sonst wie A518 1 MB 368,–

A2080 2 MB **568,-** Abschaltbar Autokonfig. Nachrüstbar 0 Waitstates 100% komp. 1 MB 428,– 4 MB 898,-

A502 512 KB intern f. A 500 : Mbit-Chips, abschaltb., Uhr **111,-**

Software

GFA-Assembler	135,–
GFA-Basic 3.5 Interpreter	175,–
GFA-Basic 3.5 Compiler	98,–
Einstieg in GFA-Basic	25,–
Training f. Fortgeschrittene	40,–

Public Domain

Alle gängigen Serien lieferbar

Einzeldisk............3,00
ab 5 Disk............1,80
ab 50 Disk............1,70

Hard+Software Versand
Fonteyn & Schulz
4100 Duisburg 1
Fliederstr. 113a

V-Scheck + 4,- NN + 8,- Ausl. + 15,-
Bestellservice
0203 / 770 220
BTX 0203770220

package domain

24-Std.-Bestellservice: 069/729214

PD-HITS! (10 Themen auf 10 Disks) Eine Fundgrube für jeden Amiga-User! nur 38 DM

TOP-Pakete (je 10 Disks) jedes **33 DM**
UTILITIES (über 250 Programme – unentbehrlich)
SOUND (1a-Soundmonitor, Tools, Demos)
FUN-PACK I, II (Spiele, Demos, Animationen)!

"DAS GROSSE AMIGA-PD-BUCH" Band I-IV (ca. 1600 Seiten) + 42 Disks komplett nur **277 DM**
PD-SCHATZTRUHE (1 T-Buch + 5 Disks) 36 DM
AMIGA-DOS für Anwender (1 Buch + 5 Disks) 65 DM

13 Magazine auf Disk! (je 2 Disks)	je 15 DM
3,5"-Laufwerk, Bus abschaltbar	198 DM
512 KB für A500 + Uhr + Akku, abschaltbar	139 DM
NEC P60: Amiga-Test 9/90 "SEHR GUT"	1690 DM

Versandkosten: Vorkasse + 5 DM, Nachnahme + 8 DM

Katalogdisk + Überraschung: 3 DM (Briefmarken)

pd Alexander Graf Schulenburg
Oberlindau 53, 6000 Frankfurt (M.) 1

STORMBRINGER

Die schnellsten Karten vom Spezialisten

Wir führen Turbokarten aller führender Hersteller. Karten ab Lager komplett mit umfangreicher Konfigurations-Software.

68020-Karten für A500/A2000 ab DM 978,-

H 500 16 MHz	DM 978,-
H 500 + 1 MB RAM (70 ns)	DM 1148,-
H 500 + 1 MB RAM + 68881/16	DM 1498,-

68030-Karten für A500/A2000 ab DM 1598,-

Prof 030 16 MHz,	DM 1598,-
Prof 030 + 68882/16,	DM 1998,-
Prof 030 + 68882/16, + 1/4 MB Speicher	DM 2598,-
Mega Midget 25 MHz,	DM 1798,-
Mega Midget 25 MHz + 68882/25	DM 2298,-
Stormbringer 33 MHz	DM a.A.
Stormbringer 33 MHz + 68882/33	DM a.A.

Speicher : WizRam 2.0 1 MB Chip ,Uhr, mit 2 MB DM 499,-

Autoboot SCSI-Festplatten:
schnell, MS-DOS + Mac Partition möglich,
Preis für Filecard für A 2000
A 500 Festplatten + DM 150,-
Trumpcard prof. SCSI-2-Controller+DM 150,-

32 MByte: DM 1049,-
49 MByte: DM 1149,-
84 MByte: DM 1349,-

HP DeskJet PLUS, DER Drucker, Laserqualität nur DM 1598,-

Bitte kostenlose Gesamtliste anfordern
Bestellungen 24 Std. telefonisch oder schriftlich
Versandkosten: NN DM 12,-
VK DM 6,-
Ausland nur Vork. DM 12,-

bortsch datentechnik
AMIGA-Fachversand
Rosenheimer Str. 94
8000 München 80
Tel. 089 / 4 47 06 81



TrainControl

Das ultimative Steuerungssystem für die digital gesteuerte Modelleisenbahn

- *TrainControl* die Verbindung der digitalen Modellbahn von Märklin und Arnold mit dem Amiga
- Amiga-Multitasking für automatischen Mehrzugbetrieb bei gleichzeitiger manueller Einzelzugsteuerung
- Amiga-unterstützte graphische Benutzerführung
- *TrainControl* Programmeditor f. einfache Programmierung
- *TrainControl* Komplettpaket mit Amiga und Modellbahn
- ausführliche Informationen auf Anfrage

TrainControl
Programmdiskette, Handbuch u. Interfacekabe für DM **398,–**

Versand per Nachnahme oder Verrechnungsscheck zzgl. DM 10,– Versand- und Verpackungskostenanteil.



Schwammerl-Soft
Schulstraße 18
D-8069 Gerolsbach

PD – DÜSSELDORF – PD
Telefon: 0211-35 30 74

Wir kopieren mit doppeltem Verify und nur auf 3,5" MF 2DD Disketten **ab 1,99 DM**

************* **Einsteigerangebote** *************
Anwendungen - Dateien - Grafik - Malen - Sounds
Spiele - Anti-Virus-Programme - Utilities etc

******************** **Serien:** ********************
FISH - KICKSTART - AUGE 4000 - CACTUS - FRANZ - GERMAN - ACS - FAUG - ANTARES - RW
KISS - RPD - TAIFUN etc

********* **SUPERSONDERANGEBOT:** *********
Alle FISH (-370) Disketten:
zum Weihnachtspreis: **733,33 DM**

Abo-Preise für Ihre ganz private Serie bitte nachfragen (z. B. 10 neuze FISH oder KICK im Monat für nur je DM 3,33!)

Leerdisketten 3,5" MF2DD, Noname 10 St.: DM 12,50

Versand: Nachn.: DM 8,00, Vorkasse/Scheck: DM 6,00

PD – DÜSSELDORF – PD
Peter Gotthelf, Ackerstraße 30
4000 Düsseldorf, Telefon 02 11/35 30 74

Virus X.V.5.0 nur DM 4,00!!

NEU in Bonn

Wir liefern Ihnen: alle gängige Soft u. Hardware, Commodore Ersatzteile, alle gängigen Farbbänder zu günstigen Preisen!

Neu PageStream in deutsch
(deutsche Menüführung, deutsche Trennhilfe, deutsches Handbuch)

Puplishing Partner Light V1.82 11Fonts .	470,-
Publishing Partner Master V1.82 23 Fonts	770,-
(Master incl. kostenloses Backup auf Version 2.0)	
Commodore A2024 HIGH RES. Monitor	1300,-
Commodore A2000 C	1748,-
Mega Mix 2000 mit 512 kByte bestückt . .	270,-
mit 2,0 MByte bestückt . .	529,-
mit 8,0 MByte bestückt . .	1318.-
A 580 plus, 2 MByte für A500, intern	518,-
Pro Migos HD 30 A500/A1000 30MByte	1098,-
Evolution-SCSI II mit 84 MB Quantum . .	1550,-
AMIGA Publik Domain - Service	
Alle Fred Fish Disketten lieferbar je Disk . . .	4,-
Fred Fish Katalog auf 2 Disketten	5,-

Fordern Sie bitte unseren kostenlosen Gesamtkatalog an
Georg Müller Soft- u. Hardware
Hofstrasse 1a 5300 Bonn 2
Tel.: 0228/37 35 59

A. Manewaldt
Public Domain Service

Unser Top-Angebot

Speichererweiterung für Amiga 500, 512 K, akkugepufferter Uhr, abschaltbar	**nur DM 125,-**
Laufwerk 3,5" extern, abschaltbar, durchgeschleifter Port, helle Frontblende	**DM 165,-**
Die Super-Maus, Golden Image, mit Microschaltern, formschön, inkl. Mousepad	**nur DM 64,-**
Power Pack Professional 3.0a inkl. deutscher Anleitung	**DM 39,-**

AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG

A. Manewaldt
Postfach 129, 6703 Limburgerhof,
Telefon 06236/67300
FAX (06236) 61494 * BTX 06236/67300

Einkommen-/ Lohnsteuer 1990

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar. Aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen. Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e + VuV! 44-seitige ausführl. Broschüre. **Druck in Steuererklärung.**
(Mantelbogen 1-3,Anlagen N,V,KSO):
Nur 99 DM
(Mehr als 10 Fälle gegen Aufpreis)
Demo-Disk 10 DM Info gg. Porto
Dipl.Finanzwirt Uwe Olufs, Bachstr. 70a
5216 Niederkassel 2, Tel. :02208 /4815

JOYMO 49,-

REIN Elektronik

Der kleinste Umschalter für alle Amigas mit Joystick/Maus-Betrieb. Komplett aufgebaut, in modernster SMD-Technik. Ultrakleines SUB-D-Gehäuse (Größenvergl. wie Joystick-steckergeh.), nimmt beide 9 pol. Buchsen auf. Die Steuerleitungen werden elektronisch TTL-8250 kompatibel geschaltet, so daß Stromspitzen/Kurzschlüsse beim Umschalten beseitigt werden. sehr bedienungsfreundlich! Eigenentwicklung, exklusiv bei AHS.

512 KB ERWEITERUNG, abschaltbar, jahrelange Erfahrung, da 1. abschaltbares Modell auf dtsch. Markt, umweltfreundliche akkugepufferte Uhr, 100 % komp., einzeln geprüft, eigene Herstellung, 1 Jahr Gar. 159,-.

66 MB NEC Autobootharddisk, 18-20 ms, 44 KB/s, Autopark, Preissenk. 999,-

ASSS 95,-

Amegas Stereo Speaker System 2, schwarze Lautsprecherboxen, eingeb. Verstärker mit 4 Lsp., Lautst. regelbar, abschaltbar, ext. Steckervernetzteil, voller Stereosound, spez. für alle Multisyncs, Monomonitoren.

Eizo 9060SZ, 14", ,820x620, entspiegelt, strahlungsarm, Test: sehr gut. Aktionspreis: 49,-.

Gameplayadapter, ermöglicht bei "guten" Spielen die softwaremäßig Port 3 + 4 über den Parallelport abfragen, daß Sie dann Ihrfen Amiga mit 4 Playern nutzen können, f. A 500/2000 Hardware in Gehäuse ohne sw.

Monitorkabel auf 9 pol. SUB-D (Aufpreis 15 pol. MO + 10,-)	49,-
Tastaturverlängerungskabel f. A 2000, Spiralform	19,-
NEU! Philips CM 8833, Modell II, Colormonitor (Kabel 49,-) kpl.	649,-

Versand: UPS o. Post-NN + Vk.-Anteil Scheck Vork. + 7,-



Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
6360 Friedberg, Telefon 06031-61950

Spezial PD-SERVICE TERRATRONIC

PUBLIC-DOMAIN-PROGRAMME NACH IHRER WAHL?

MIT SPECIAL-PD KEIN PROBLEM! WÄHLEN SIE AUS UNSERER FILELISTE NUR DIE PROGRAMME, DIE SIE WÜNSCHEN UND VERGESSEN SIE UNNÖTIGEN PD-BALLAST.

SPECIAL-PD AB **3 DM**
STANDARD-PD AB **1 DM**

AMOK	- 41
FISH	- 360
RMS	- 64
TBAG	- 43
SPECIAL TERRA-EXTRA	

1 SUPER-GAME + HARDWARE + PD-LISTE + 2 KATALOGDISKS MIT TERRA-DEMO ***10,00 DM***

NEUTRAL 3,5" COLORDISKS 10 STÜCK		15,95 DM
AMIGA 2000 C WB V1.3, 1 MBYTE CHIP-RAM		1829.00 DM
AMIGA 500, WB V1.3D + PD-SOFTWARE		879,00 DM
8 MB RAM-EXPANSION F. A2000 - 2 MB		658,00 DM
3,5"-DISKETTENLAUFWERKE	AB	169,00 DM
ALF2-FESTPLATTEN (30-135 MB) Autoboot	AB	1099,00 DM
STAR- und EPSON-DRUCKER	AB	499,00 DM

TERRATRONIC
HIES & LANGHAMMER GBR

STEINWEG 4
D-6074 RÖDERMARK
TELEFON: 06074/98846
FAX: 069/446627

BEETHOVENSTR. 10
D-6452 HAINBURG 2
TELEFON: 06182/60491
FAX: 06182/66661



Blumenstr. 11
7250 Leonberg 1
Telefon-, Telefax-, BTX-Nr.: 07152/6995

Computer	
AMIGA 500	875,- DM
AMIGA 2000	1695,- DM
AMIGA 2000 AT	2550,- DM

Zubehör	
AT-Karte	1250,- DM
GVP-SCSI Harddisk 40 MB	1550,- DM
MicroBotics 8 MB m. 2 MB	650,- DM
512 KB RAM-Karte f. A500	125,- DM
MPS 1224 Color 24 Nadeln DIN A3	950,- DM
LASER Drucker ab	2695,- DM

Disketten 3,5 Zoll DD			
10 Stück	18,- DM	50 Stück	85,- DM
100 Stück	160,- DM	500 Stück	700,- DM

Weitere Computer u. Zubehör auf Anfrage.

Alle Preise inkl. 14 % MwSt. zuzügl. Versand. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Versand erfolgt per Nachnahme.

SECOND HAND COMPUTER

Ankauf ⁕ Verkauf ⁕ Vermittlung ⁕ Inzahlung.

Gebrauchtcomputer:
- Zubehör
- Neugeräte
- alle Marken
- Konkursware-Ankauf
- Ankauf defekter Geräte



NEU: Jetzt auch in der DDR

Wir kaufen und verkaufen:
- Homecomputer
- XT's und AT's
- Büroanlagen

Angebote (so lange Vorrat):

AT-Paket: 12 MHz: (16 LM), NEU, 1 MB, 200'er Netzteil, 20 MB-Platte 38 ms, s/p/g, 14"-s/w-Monitor 1649,-
Aufpreise (solange Vorrat): 40 MB-Platte: 89,- 70 MB-Platte: 218,-
386-SX-Paket: 16 MHz, NEU, 1 MB, VGA 512 KB, s/p/g, 40 MB Platte 28 ms, 1024*768 VGA-Farbmonitor 3199,-
386'er: Markengeräte + No Name auf Anfrage
FESTPLATTEN z.B.: 40 MB MFM - 399,- 70 MB MFM - 595,-
90 MB ESDI - 985,- 180 MB SCSI -1485,-
350 MB ESDI+SCSI - 1985,- 760 MB SCSI -3995,-
DRUCKER: 9-Nadler ab 180,- 24-Nadler ab 495,- Laser ab 1995,-
MODEM: Discovery 2400, neu, ohne FTZ-Betrieb strafb. 338,-
ANRUFBEANTW.: mit Fernabfrage, neu, (oh. FTZ, Betr. strafbar) 138,-
Weitere gebrauchte und neue Geräte sowie Software auf Anfrage!!!

ALPHA 2000 GmbH, 6000 Frankfurt/M. 1, Ingolstädter Str. 27, Tel.: 069-443000, Fax: 443022 und 6000 Frankfurt/M. 80, Wasgaustr. 34
ALPHA 2001 GmbH 24-Std.-Info: 0561/525066
3501 Niestetal (b. Kassel), Witzenhäuser Str. 10, FAX 0561/527658
ALPHA 2002 GmbH, Tel.: 2649, O-1512 Werder/H., Unter d. Linden 17
ALPHA 2003 GmbH, Tel.: 70-28327, O-6500 Gera, Sachsenplatz 10
ALPHA 2005 GmbH, O-8600 Bautzen, Mättigstraße 15
ALPHA 2007 GmbH, O-9260 Hainichen, Turnerstraße 12, Tel. 726

Jörg R. Hiller

fhn computer

public domain software

● 2.40/1.20 ●

jede Disk 3.5"/5.25" 2DD (100% errorfree!)
Alle PD's sind etikettiert (Name, Nr.,Inhalt)
Versand in der Regel innerhalb 3 Tagen nach Bestelleingang
Fish, Kickstart, RPD, Taifun, Chiron, ACS Tornado, Faug
Franz, Cactus -> Katalogdisk DM 5.-/Liste gegen Rückporto

Amiga Hardware

Amiga 2000	1989.-	Amiga XT Karte	750.-
3½" LW extern	198.-	PAL Genlock	568.-
5¼" LW extern	259.-	Y-C Genlock	1139.-
8MB/2MB A2000	858.-	Deluxe View 4.0	398.-
3½ " Disks je	1.49	5¼ " Disks je	0.59

Weiteres auf Anfrage. Preise in DM zzgl. Versandkosten.

feinauer - hiller
Offenbacher Landstr.14
6450 Hanau 7 / Tel.: 06181/650328



Desktop Video

Bei uns vorführbereit: Genlocks, Digitizer, RGB-Splitter, Software und vieles mehr. Besuchen Sie uns einmal – die weiteste Reise lohnt sich.

Y/C Genlock	**DM 1110,-**
VES two	**DM 1698,-**

Weiterhin führen wir:
Festplatten, Controller, Laufwerke, Speichererweiterungen, GVP-Turboboards und Software für Grafik und Animation.
Wir versenden auch täglich per UPS.

Creative Video
8551 Hemhofen, Am Schwegelweiher 2
7 Min. von der BAB-Ausfahrt Erlg.-West
Tel. 0 91 95 / 27 28, Fax 0 91 95 / 87 18

Bildschirmtext

Amiga BTX

Einfach laden und starten.
Mit Multiterm Pro

- an Akustikkoppler oder Modem . . . . **.149,-DM**
- an Postmodem DBT-03 (incl. Adapter) . . . . . . **.229,-DM**

Modem Angebote:
» Best 2400 Plus (Btx-fähig)* . . . . **.429,-DM**
» Discovery 2400 C* . . . . **.359,-DM**
» US-Robotics HST (14.400 bps)* **1560,-DM**
» US-Robotics Dual Standard (HST / V.32)* **2390,-DM**
Weitere Angebote auf Anfrage.
* Anschluß und Betrieb am Postnetz der BRD und West-Berlin ist strafbar.

Project D
Diskettenkopierprogramm der Superlative mit Update-Service . . **.80,-DM**

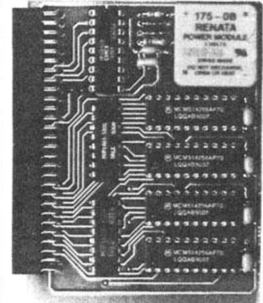
Weitere Beispiele aus dem Software - Sortiment:
» Pagestream 1.8 . . . . **.339,-DM**
» Digi View 4.0 . . . . **.298,-DM**
» Sculpt 4D junior . . . . **.289,-DM**

Weitere Angebote a. A. Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten.
Versand per NN zzgl. 9,-DM pro Lieferung. Vorkasse zzgl. 5,-DM.
Auslandslieferungen nur gegen Vorkasse zzgl. 10,-DM Kostenpauschale.

Kirschbaum Medienberatung
Schubertstr. 3
4320 Hattingen
Tel.: 02324/82249 BTX * 0232482249#
Fax: 02324/83722

AMIGA 500 512 k

SPEICHERERWEITERUNG



★ Megabit-Technologie
★ Abschaltbar inkl. Schalter
★ Uhr und Batterie

DM 89,-
ohne Uhr DM 79,-

2 MB A 500 **DM 399,-**

2 MB A 2000 **DM 598,-**

Kick Start Umschaltplatine .... DM 29,-
3,5" Laufwerk extern .... DM 178,-

HARDWARE DESIGN NEUROTH
POSTFACH 525 4250 BOTTROP
TEL.: 0 20 41 / 20 4 24 ab 16 Uhr

Noch besser? Geht nicht!!!

Computer-Zubehör

DZ
Detlev Ziegler
Weidenstr. 29 • 4352 Herten 7
Tel. 02 09/61 13 93

Jede PD 3,5 Zoll 2,- Jede PD 5,25 Zoll 1,-

12,- Kosten unsere 4 deutschen KATALOGDISKS.

13 Disks. voll Fonts NUR 45,- | 10 Disks. voller Spiele NUR 33,- | Erotic Paket 1, 2, 3 NUR 33,-

Sonix Paket 10 Disks. **33,-** | Speichererweiterung 512 KB abschaltbar mit Uhr **149,-**

JETZT NEU: DIE DISKETTEN-ZEITSCHRIFT. PUBLIC DOMAIN PROGRAMME IN DEUTSCH BESCHRIEBEN. ES LOHNT SICH WIRKLICH. CA. jeden Monat eine neue Ausgabe!!! Bestellen Sie DZ Nr. 1 NUR 5 DM

EROTIC Paket Nr. 4 23 SUUUUUUUUUPER-Animationen. 7 Disks. NUR 40 DM

Bootselectoren DF0-DF1 oder DF0-DF2 STK. 18,-

WIR LIEFERN DIE SERIEN

ACS	- 291	OASE	- 49	CSM	- 49	Saar	- 2
AF	- 8	German	- 50	Cactus	- 38	SACC	- 3
AMRAD	- 3	Panda	- 5	Entert	- 20	Safe	- 36
ANTARES	- 61	Pfalz	- 58	Franz	- 79	Slide 0	- 30
AUGE	- 40	Poseidon	- 438	FISH	- 370	Taifun	- 140
AUSTRIA	- 7	PU PRO	- 5	Freebie	- 3	Taurus	- 43
Barrac	- 9	RHS	- 119	Hexer	- 3	TbaG	- 40
BCS	- 10	RPD	- 230	ICONS	- 3	Tiger	- 7
Chiron	- 116	Ruhr	- 20	KISS	- 131	Ukaug	- 46
Chiron	- 119	RN	- 17	Kickstart	- 300	uva.	
AMUSE	- 4	Faug	- 50	Nicklas	- 11		

ALLE PREISE zzgl. VERSANDKOSTEN
Druckfehler und Irrtum vorbehalten

24 Std.-Bestellservice

★ **Entwicklung + Vertrieb von Soft- + Hardware** ★
★ **Computer Skowronek** ★
★ **Tel. 02389/535202 • BTX *02389535202#** ★
★ **Stemmenkamp 79 d • 4712 Werne** ★

5,25-Laufwerk, abschaltbar, 40/80 TR -Slimeline, Extern, durchgef. Bus	239,-
3,5"-Laufwerk, NEC 1037 A, Bus, Amigafarbe, abschaltbar, Slimline, Metallgehäuse,	199,-
3,5"-Laufwerk A 2000 koml. intern	169,-
Festplatten: **extern. Autoboot** für 500/2000, **Commodore** 20 MB **899,-** **Golem** 20 MB	949,-
512 KB intern A500 abschaltb. und Uhr	169,-
1,8 MB intern A500 dto.	599,-
2 MB auf 8 MB Speicherkarte A 2000	798,-
2 MB Box extern A 1000 oder A 500	678,-
Adressen-Verw. 90 16 Einträge je Name, Schreiben, Suchen, Lesen, Drucken	39,-
Firmen-Rechnungs-PRG mit Rechn.Nr., MwSt., Schreiben, Drucken, Editieren, Datum	49,-
Lottosystem PRG System/Normal/Statistik	39,-

KFZ-DATEI 90	19,-	**DATEI-MAKER 90**	19,-
Disk-Datei 90	19,-	**Video-Datei 90**	19,-
DATA TAEGS 90	39,-	**Turbo-Print II**	89,-

5800 PD!

82 PD-Serien

Kopieren auf unsere 3,5" oder 5,25"-Disks
jede PD 3,5" **inkl. Diskette nur** 1,90
5,25" **inkl. Diskette nur** 1,00

Montag - Freitag 10.00-13.00, 15.00-21.00, Samstag von 9.30-13.00
Preisänderungen vorbehalten
***** Weitere Soft- und Hardwareartikel auf Anfrage *****

PD-Schnell...VERSAND!

spätestens **1 Tag** nach Eingang verläßt Ihre Bestellung unser Haus!

Wir liefern
FISH; TAIFUN; RPD; AUGE; CACTUS; RUHR; TBAG; PANORAMA ...
Alle COLOSSUS-Produkte

PD-DISKETTE ab 1,99
auf 2DD-Disk., Sentinel oder Colossus

Einsteiger!!!
10 Disketten, die den Einstieg erheblich erleichtern. Spiele, Erklärungen, Utilities etc.nur **29,-**

3 KATALOGDISKETTEN
(bar, Briefmarken) anfordern **5,-**

Spielepakete I, II, III und GAME DISK NEU! GD mit Star Trek, Odysee, Superpac **je 33,-**
... je Paket 10 Disketten

Komplettpaket!!! 20 PD-TOP-Disketten, z. B: Haushaltsbuch, Kontoführung, Textverarbeitung, CAD, Anti Virus Disk, Spiele, Vokabeltrainer, Schallplatten-Videodatei, Datenbank, Adreßverwaltung, Schach, Musik, Utilities usw. nur **69,-**

512 K Speichererweiterung **169,- DM**
3,5"-Zweitlaufwerk **199,- DM**

SCHOLLE Tel. 0234/77 03 88, Fax 0234/73867
Pilgrimstr. 6, 4630 Bochum 1 bis 21.00 Uhr

A. Manewaldt

Public Domain Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell (z.Zt. über 8500 AMIGA und 2500 MS-DOS PD Disketten im Bestand).

Jede AMIGA PD 3,5"	DM 2,25
Jede AMIGA PD 5,25	DM 1,40

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros uvm.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten führender Hersteller.

Katalogdisketten (z.Zt. 4 Stück) gegen DM 10,- (Briefmarken/V-Scheck).
Infodisk DM 2,- in Briefmarken anfordern.

AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG

A. Manewaldt
Postfach 129, 6703 Limburgerhof,
Telefon 06236/67300
FAX (06236) 61494 * BTX 06236/67300

Farbbänder:
Citizen 120D; Swift 24 8,30
Epson LQ500; LQ800 7,60
Epson LQ1000; LQ1050 . . . 10,00
Epson FX80; MX80 7,50
Epson LX80 6,60
NEC P6+; P7+; P60; P70 . . 11,50
NEC P1; P2; P6 10,20
NEC P3; P7 11,60
NEC P2200; P2+ 10,90
Seikosha SP800; SP1000 . .10,00
Star LC10 9,80
Star LC24-10 10,90
Star NL10 10,70
weitere Farbbänder auf Anfrage

Modem:
Hayes Komp. 2400,1200,300 (Exportmodell) 328,00
Hayes,CCITT,2400,1200, 300 mit FTZ.NR 798,00

Software:
MultiTerm-pro für Amiga (1MB)
an ModemV.24 155,00
an D-BT03 231,50

Monitore:
NEC 2A SSI . . .1251,00
NEC 3D . . .1538,00
Eizo 9060S . . .1775,00

Drucker:
Citizen124D 730,00
Star LC24-10 744,00
Citizen Swift 24 835,00
Fujitsu DL-1100 908,00
NEC P60 1654,00

Compupart
Messenhäuser Str.35a 6074 Rödermark
Tel. 06074/67284 dito BTX


11.90
PD - Service
24 Stunden Bestellservice
Computerzubehör Hager
Bahnhofstr.169
4370 Marl -Sinsen

WIR KOPIEREN MIT DOPPELTEM VERIFY
JEDE DISKETTE MIT ETIKETT

PD 3,5" Diskette 2,-
PD 5,25" Diskette 1,-
2 Deutsche Katalogdisketten 8,-

Wir führen alle gängigen PD - Serien

10 Disk. voller Spiele 30,-
15 Disk. voller Anwender 45,-
13 Disk. voller Fonts 40,-
7 Disk. m. Pornoanimation 28,- (gegen altersnachweis)

Reinigungs-Diskette 3,5" 5,25" je 9,-

Bei Abnahme ab 100 PD's beträgt der Preis für eine 3,5" Disk. 1,90 und für eine 5,25" Disk. -,90

5,25" LW extern 259,-
3,5" LW extern 209,-
3,5" LW intern 179,-
5,25" Diskbox 14,50
3,5" Diskbox 14,50

3,5" No Name 10 St. 15,--
3,5" No Name 100 St. 145,--
3,5" No Name Bulk St. 1,40
5,25" No Name 10 St. 6,--
5,25" No Name 100 St. 58,--

512 KByte abschaltbar mit Uhr A500 178,-
2 MB-Karte auf 8 MB aufrüstbar A2000 799,-

Alle Preise zuz. Versandkosten Vorkasse 6,- Nachn. 8,-

Tel.02365/81629

Druckfehler und Irrtum vorbehalten



Public Domain kopiert auf

2DD Markendisketten

z.B. Maxell, TDK, C=

ab 2,90 No Name ab 2,– DM

Amiga: 5 Katalog-Disk. 10,– DM in Briefmarken, MS-DOS-Katalog 5,–DM

Selma Fester
A. d. Alpheide 26B, 3070 Nienburg
Telefon 0 50 21/6 49 25

FreeCom Hard- & Software Wolfgang F.W. Paul

A3000 2 MB RAM 25MHz 40MB nur 7.333,-
auch 105MB a.A. Neu: ZIP-RAMs TC514256AZ nur 19,90
BIGAGNUS 8372A für 1MB Chip RAM jetzt 176,-
Wir übernehmen den Umbau-Service f.A500/2000B a.A.
Chip-Puller, Werkzeug, nötig für Ausbau 8371 nur 29,80
MINIMAX/-PLUS bis 2.5MB intern A500 ab 239,-
Aufrüst. 1.5 MB RamTest+GARY-Adapt 169,- (m. CPU+60,-)
500SE Gigatron Speichererw. 512K für A 500 149,-
Kickstart-Umschalter-2xROM für A 500 + 2000 44,-
Kick-ROM 1.3 (wahlw. 1.2) Orig. Commodore 69,-
SCSI-Card Autoboot (A-Max) TrumpCard 398,-
(A500 + 2000) m. Quantum **40MB = 1.198,- 80MB = 1.648,-**
105MB = 1.798,- (Aufpreis A500-Box = 198,-) Sonderang.!
NEU:TrumpCard Professional extrem schnell, lfb. nur 598,-
2-8 MB A2000 2MB DiLRAMs (8MB Sockel) 698,-
Grafikkarte HIGHGRAPH V *Neu! Neu!* 897,-
A2000 flimmerfrei 832x620 Pkt. 4096 Farben + HAM,PAL!
31,25 kHz Ablenkfreq., Bestellungen jetzt bitte schriftlich!
3.5 Zoll SCSI-Harddisks 38-105 MB Quantum/Seagate
auch 1 Zoll Bauhöhe Quantum LPS 52MB lfb.Preise **a. A.!**
NEC-LW, BEST-Modems u.a. **a. A.** Sonderliste AS11 anfd.

DM-Preise zzgl.Versand. Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten! Abholung nach Vereinbarung (Händleranfragen mit Nachweis) Ladenverkauf: Weidenstieg 17

D-2000 Hamburg 20 * Bismarckstraße 2
FAX: 040/49 57 88 * TEL: 040/49 59 90

AMIGA-ZUBEHÖR

dataphon s 21/23 d mit Software und Datenkabel	469,00
Sound Sampler stereo	139,00
Commodore Netzteil A-500	140,00
Commodore Maus 1352 mit Software auf 5,25 Disk	115,00
Turbo AMIGA Maus	75,00
Maus-Arbeitsunterlage	9,90
Lightpen mit Software auf 3,5"-Diskette	79,50
Joystick Competition Pro STAR	44,50
MIDI-Interface 1xIN, 1xTHRU, 3xOUT	87,00
MIDI-Interface Kabel 2x5-pol. DIN-Stecker/2,0 m	9,90
Bremse Geschwindigkeit regelbar: intern **45,00** extern	75,00
Virus-Falle schützt vor Viren und Datenzerstörung	29,50
Boot-Schalter Booten von externer Disketten-Station	18,90
Kickstart ROM's: ROM 1.2 49,00 ROM 1.3	64,50
Kick-ROM-Umschaltplat. für 2 orig. Kickstart-ROM's	39,50
Kickstart-Umschaltplat. 2-f, 1xROM u. 1xEpromsatz	57,00
Kickstart-Umschaltplat. 3-f, 2xROM u. 1xEpromsatz	59,50
Kickstart-Umschaltplat. 4-f, 2xROM u. 2xEpromsätze	69,50
Eprommer A-500 mit Software auf 3,5"-Disk.	149,00
DMA-Portverlängerung 50 cm	98,00
Datentransferkabel Floppy 1541 an A-500/2000	23,50
DFÜ-Kabel 25-pol. A-500/500, 500/2000, 2000/2000	28,90
Druckerkabel Centr.-Stecker/25pol. SubD-Stecker	20,90
TV/Videokabel TV mit Scart, **kein TV-Modulator nötig**	29,95
RS 232/V.24 Kabel 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	je 19,90
Null Modem Adapter 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	je 11,90
Abdeckhaube A-500 aus schlagfestem Kunststoff	22,50

plus ELECTRONIC GmbH
Marienstr. 2 3016 Seelze 1
Tel. (05137) 50477 Fax. (05137) 91376

★ EINZIGARTIG ★

Die Reparaturanleitung für den Commodore AMIGA 500

Easy Work 2.0 mit Meßwerten und Oszilloskop-Bildern, System-Fehlerbeschreibung. Leicht verständlich, bestens geeignet für Anfänger und Profis.

Preis 49,90 + NN + Versand.
Bestellen Sie gleich!

Peter Schmidramsl
Jagdfeldring 45
8013 Haar (bei München)
Telefon 089/464383

AmigaSline Abdeckhauben
Exklusiv bei AHS. Amiga Magazin: paßgenau & formschön, Leder-Imitation, silberfarben, abwaschbar, schützen vor Schmutz, Staub, Sonne . . . einzelne Anfertigung für jedes Gerät.

Amiga 500	22,-
Amiga 500 + A 590 (links)	33,-
A 2000 Tastatur	22,-
A 2000 Solo ohne Monitor	39,-
A 2000 + Monitor (obendrauf)	69,-
A 3000 Solo	49,-
A 3000 + Monitor (obendrauf)	79,-
A 3000 Tastatur	22,-
A 1084/8/CM 8333, bgl. 14"	43,-
Eizo 9060SZ (Aufpr. 9070SZ, MS 3D +4,-)	43,-
Fuijtsu DL 1100	39,-
NEC P 2+, P 2200	35,-
NEC P60/P20 (Aufpr. P70, P30 5,-)	38,-
Star LC 20, LC 200, LC 10/C, + bgl. 29,-	
Commodore MPS 1500/C, DM 105	29,-

500 versch. Modelle lieferbar. Sonderanfertigungen nach Maßangabe ohne Aufpreis, HxBXT angeben.

Amegas Stereo Speaker System 95,-
3 schwarze Lautsprecherboxen mit eingeb. Verstärker, Lautstärke regelbar, abschaltb., ext. Stromversorgung, 4 eingeb. Lautsprecher ermöglichen vollen Stereosound, speziell für alle Multisyncs, nur Mono-Monitore . . . für alle Amigas Anschluß über Chinchausgänge. Exklusiv bei AHS, das ideale Weihnachtsgeschenk.

Original NEC 1037A 3,5"-Laufwerk, ext. 209,-
abschaltbar, eig. Herst. Bus +15,-
Speichererw. 512 KH f. A 500, Uhr 159,-
eig. Herst. abschaltbar, 1 Jahr Garantie
A 2000 Erw. bis 8 MB, autoconfig. 398,-
mit 0 KB best., 2/4/8 MB Tagespreis
Amigamonitorkabel an 7 pol. SUB-D 49,-
wie vor, jedoch 15 pol. 59,-
NEC 1036A, A 2000 intern, limitierte Auflage 199,-
Gameplayadapter, erzeugt hardwaremäßig 49,-
2 zusätzl. Joystickports, spezielle Games fragen zusätzlich über Parallelschnittstelle, Port 3 + 4 ab. Ohne Software.
Vers UPS o. Postnachn. + Vk-Anteil, Scheck + 7,-

AHS
Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
6360 Friedberg, Telefon 06031-61950

Professional Amiga Schweiz

Verkauf
Beratung
Versand

Softwareland AG
Zürich 01/3115959

★ NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! ★

FLOPPY DRIVES
(extern, Bus bis df3, slimline, superleise, abschaltbar)
3,5" **175,-** 5,25" **235,-**

RAM ERWEITERUNGEN
(512 KB RAM für Amiga 500 in Megabit Tech.)
Ohne Uhr **125,-** Mit Uhr **145,-**

A580 (für Amiga 500, jederzeit bis 1,8 MB nachrüstbar, mit Uhr & Akku & Adapter, Autokonfigurierend)
512 KB **245,-** 1,0 MB **355,-** 1,5 MB **455,-** 1,8 MB **545,-**

A580 plus
(für Amiga 500, 1,0 MB ChipRAM, inkl. Adapter, bis 2,5 MB Speicher)
512 KB **345,-** 1,0 MB **445,-** 1,5 MB **545,-** 2,0 MB **645,-**

RAM KARTE FÜR AMIGA 2000 (512 KB bis 8,0 MB)
512 KB **445,-** 2,0 MB **645,-** 8,0 MB **1345,-**

AUTOBOOT FILECARDS
(Autoboot ab V1.2, abschaltbar, fertig Format)

AMIGA 2000 20 MB **845,-** 31 MB **995,-** 66 MB **1395,-**

ATARI ST-EMULATOR für Amiga 500/1000/2000 **495,-**

SOFTWARE auf Anfrage, kein Mindestbestellwert, sofort lieferbar. Bestellannahme rund um die Uhr!

H & S-Versand
U. Berzins, Heidkämpe 4, 3180 Wolfsburg 11
TEL:: 05363/3259





Al Capones Chicago der 20er Jahre – das war eine harte Zeit. Es sei denn, man hatte...



Sam's Bar

Machen Smartie und seine Gorillas die Pokerhöhle dem Erdboden gleich?

von Peter Aurich

Chicago, 42. Strasse, 14. Dezember 1925, 1 Uhr 30: In Sam's Bar gingen die letzten Lichter aus. »Langsam sollte ich aufhören«, dachte Sam, als er müde mit den Tageseinnahmen zum Safe schlurfte. Da hörte er quietschende Reifen, schwere Schritte. Die Tür zu seiner Bar schlug auf. »Oh nein«, murmelte Sam. Er drehte sich um und sah Smartie mit seinen Gorillas vor der Theke stehen. Die linke Hand von Al Capone lächelte. »Hi Sam«, schnalzte er. »Mister?«, gab Sam hellwach zurück. »Wir haben...« – Smartie warf seinen Boys einen maliziösen Blick zu – »...wir haben Durst.«

»Sam«, begann er in dozierendem Ton, »ich komme jetzt öfter. Ich werde Deine Bude ungeschoren lassen, wenn du auf meine Trinkgewohnheiten achtest. Du wirst mir jedesmal einen Whisky servieren, wenn du mir kein Bier bringst. Schenkst du beides ein, dann wage nicht, mir zugleich Cognac anzubieten. Trägst du aber Cognac auf oder bringst du mir kein Bier, rate ich dir gut, mich mit Whisky zu verschonen.«

Smartie setzte sich mit seinen Bleiträgern an den nächstbesten Tisch. »Bitte«, sagte er erwartungsvoll und trommelte nervös mit den Fingern auf der Platte. »O.k., o.k.«, stammelte Sam, ging in die Küche, schaltete seinen Amiga 1000 ein und schrieb schnell ein Programm, das die Gedecke ausgab, die Smartie bevorzugte.

Ja, es waren harte Zeiten... Sam und sein Computer haben sie überlebt. Smartie erfuhr nie etwas vom Amiga und so konnte er Al nicht sagen, daß man damit auch so nützliche Dinge wie die Steuererklärung erledigen konnte. Schade?

Welche Gedecke servierte Sam dem Ganoven? Das ist unsere neue Aufgabe. Senden Sie Ihr Programm mit einer Dokumentation des Algorithmus an die

Redaktion AMIGA
Kennwort: Knobelecke
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Zu gewinnen gibt es einen Gutschein für ein Buch aus dem Verlag Markt & Technik. Einsendeschluß ist der 20. Dezember 1990. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Viel Spaß beim Knobeln.

Sie vermissen eine Lösung? Richtig, in Ausgabe 7/90 haben wir das Problem von Schmidtchen Schleifer vorgestellt. Er wollte die 15 Soldaten seiner Copyright-Schutzgruppe jeden Tag anders gruppieren. Sieben Tage lang sollte keiner der Männer einen Kameraden ein zweitesmal in seiner Dreierreihe haben.

Eine harte Nuß – zu hart. Wir bekamen keine einzige Lösung. Das war natürlich eine Herausforderung für unseren Redaktionsknobler. Aber auch er hat bisher kein Ergebnis geliefert. Sollte die AMIGA-Redaktion einem Rätsel aufgesessen sein, für das es keine Lösung gibt? Daran wollen wir nicht glauben. »We are working on it« – der Lieblingsspruch der Amiga-Entwickler, kommt diesmal von uns.

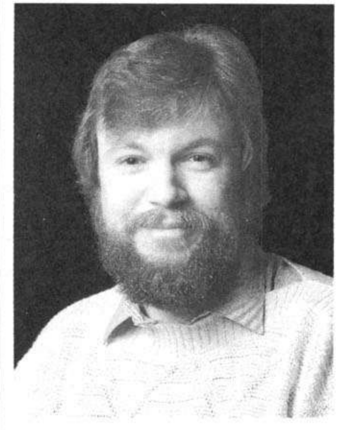
Übrigens: Al Capone wurde 1931 nicht als Kopf eines Mafiasyndikats angeklagt und verurteilt, sondern wegen Steuerhinterziehung.



COMPUTERKUNST II

Über Computerkunst habe ich mich an dieser Stelle bereits ausgelassen. Die damals getroffene Aussage, daß Künstler sich zunehmend mit dem Werkzeug Computer auseinandersetzen, ist inzwischen überholt: Der Chefredakteuer eines Kunstmagazins sagte mir neulich, daß in manchen Kreisen der Zugang zu einem »Mainframe«, also zu einem leistungsfähigen Computer, schon als Garant für Kunst gelte. Natürlich würde das von ernstzunehmenden Künstlern abgelehnt.

Kunst? Was ist das? Kann jemand, der weder ein künstlerisches Studium noch andere musische Lehrgänge absolviert hat, seine mit Deluxe Paint auf dem Amiga hergestellten Bilder Kunst nennen? Meine Kollegen in der grafischen Abteilung müßten es ja wissen, dachte ich. Fünf Mitarbeiter traf ich im Layout – fünf verschiedene Antworten bekam ich auf meine Frage. Als ich die Abteilung verließ, war der Streit noch in vollem Gang.



Meine letzte Rettung in solchen Fällen ist der Brockhaus: »Kunst ist die schöpferisch-gestaltende Umsetzung innerer und äußerer Erfahrungsinhalte in ein diese transzendierendes Werk, das vom Betrachter als ästhetischer Wert empfunden wird.« Ich interpretiere daraus, daß einige meiner Bilder Kunst sind. Vielleicht muß ich nur noch ein paar Betrachter (vom Fach) davon überzeugen? Wie ist Ihre Meinung darüber?

Viel Spaß beim Malen

Peter Aurich

SCREEN-NEWSCREEN

FLAGS VON SCREEN

Bit	Hex	Dez	Name (in C)
0–3	F	15	SCREENTYPE
1	1	1	WBENCHSCREEN
0–3	F	15	CUSTOMSCREEN
4	10	16	SHOWTITLE
5	20	32	BEEPING
6	40	64	CUSTOMBITMAP
7	80	128	SCREENBEHIND
8	100	256	SCREENQUIET

Bedeutung der Bits in »Flags« von »Screen« und »Type« von »NewScreen«
BEEPING: Screen kann blinken oder blinkt gerade.
CUSTOMBITMAP: Bitmaps (Video-RAM) für die grafische Darstellung wurden vom Anwenderprogramm zur Verfügung gestellt und nicht von »Intuition« beim Öffnen automatisch bereitgestellt.
CUSTOMSCREEN: Screen wurde vom Anwenderprogramm geöffnet und ist demnach nicht der Workbench-Screen (s. WBENCHSCREEN).
SCREENBEHIND: Screen wurde hinter allen anderen geöffnet.
SCREENQUIET: Screen besitzt weder Titelleiste noch Gadgets.
SCREENTYPE: Konstante, deren gesetzte Bits den Bit-Bereich innerhalb der Variablen »Flags« anzeigen, in dem der Screen-Typ festgelegt wird.
SHOWTITLE: Die Titelleiste des Screens wird angezeigt.
WBENCHSCREEN: Dieser Screen ist der Workbench-Screen (Achtung: Manche Programmierer öffnen »verbotenerweise« andere Screens mit diesem Flag).

VIEWMODES VON NEWSCREEN

Bit	Hex	Dez	Name (in C)
1	2	2	GENLOCK__VIDEO
2	4	4	LACE
6	40	64	PFBA
7	80	128	EXTRA__HALFBRITE
8	100	256	GENLOCK__AUDIO
10	400	1024	DUALPF
11	800	2048	HAM
13	2000	8192	VP__HIDE
14	4000	16384	SPRITES
15	8000	32768	HIRES

Bedeutung der Bits in »ViewModes« von »NewScreen«
DUALPF: Dual-Playfield-Modus einschalten.
EXTRA__HALFBRITE: Extra-Halfbrite-Modus einschalten (64 mögliche Farben; Auflösung 320 x 256/512 Punkte).
GENLOCK__AUDIO: wird momentan nicht unterstützt.
GENLOCK__VIDEO: Hintergrundfarbe soll vom angeschl. Genlock kommen.
HAM: HAM-Modus (4096 Farben) einschalten.
HIRES: Bildpixel halb so breit darstellen; dadurch wird die hohe Bildauflösung eingeschaltet, mit der mindestens 640 Punkte pro Zeile darstellbar sind.
LACE: Interlace-Modus einschalten (Verdopplung der vertikalen Auflösung von 256 auf 512 Punkte).
PFBA: Playfield 2 erscheint vor Playfield 1.
SPRITES: Auf diesem Screen sollen Sprites dargestellt werden.
VP__HIDE: »Screen«-Struktur anlegen; Screen aber nicht darstellen.

NEWSCREEN

Offset		Strukturname/Datentypen
Hex	Dez	struct NewScreen {
0	0	SHORT LeftEdge;
2	2	SHORT TopEdge;
4	4	SHORT Width;
6	6	SHORT Height;
8	8	SHORT Depth;
A	10	UBYTE DetailPen;
B	11	UBYTE BlockPen;
C	12	USHORT ViewModes;
E	14	USHORT Type;
10	16	struct TextAttr *Font;
14	20	UBYTE *DefaultTitle;
18	24	struct Gadget *Gadgets;
1C	28	struct BitMap *CustomBitMap;
20	32	};

Assemblerpräfix: ns__
C-Include-Datei: Intuition/Intuition.h
Beschreibung: Der Datenbereich »NewScreen« enthält die Informationen (Parameter), die die Funktion »OpenScreen« von »Intuition« für den Aufbau des Screens benötigt.

Bedeutung der Variablen in »NewScreen«
BlockPen: Nummer des Farbregisters für größere Grafikelemente (Hintergrundfarbe der Titelleiste).
CustomBitMap: Adresse eines vom Anwender bereitgestellten Displayspeichers (»Bitmap«-Struktur) oder Null (Intuition legt Bitmaps an).
DefaultTitle: Adresse des Screen-Titels (mit Null abgeschlossene Zeichenkette), der nach dem Öffnen in der Titelleiste angezeigt wird.
Depth: Anzahl der Bitmaps (Anzahl Farben = 2^{Depth}) des Screens.
DetailPen: Nr. des Farbreg. für kleinere Grafikelemente (Vordergrundfarbe).
Font: Adresse einer »TextAttr«-Datenstruktur, die Art und Größe des Standardzeichensatzes für diesen Screen und alle darauf geöffneten Fenster bestimmt, oder Null (Zeichensatz wird aus der »IntuitionBase«-Datenstruktur übernommen).
Gadgets: Adresse der ersten »Gadget«-Datenstruktur der Anwendersymbolschalter.
Height: Höhe des Bildschirms (TopEdge+Höhe 256/512); bei Angabe von STDSCREENHEIGHT (-1) wird die in der »GfxBase«-Datenstruktur eingetragene Standardhöhe eingestellt.
LeftEdge: Die x-Koordinate der linken oberen Ecke des Screens; wird von Intuition ignoriert und sollte auf 0 gesetzt werden.
TopEdge: Die y-Koordinate der linken oberen Ecke des Screens.
Type: gewünschte Art des Screens (siehe »Flags« von »Screen«).
ViewModes: Screen-Modus; der Wert bestimmt u.a. die Auflösung des Screens (siehe Bits von »ViewModes«).
Width: Breite des Screens.

SCREEN

Offset		Strukturname/Datentypen
Hex	Dez	struct Screen {
0	0	struct Screen *NextScreen;
4	4	struct Window *FirstWindow;
8	8	SHORT LeftEdge;
A	10	SHORT TopEdge;
C	12	SHORT Width;
E	14	SHORT Height;
10	16	SHORT MouseY;
12	18	SHORT MouseX;
14	20	USHORT Flags;
16	22	UBYTE *Title;
1A	26	UBYTE *DefaultTitle;
1E	30	BYTE BarHeight;
1F	31	BYTE BarVBorder;
20	32	BYTE BarHBorder;
21	33	BYTE MenuVBorder;
22	34	BYTE MenuHBorder;
23	35	BYTE WBorTop;
24	36	BYTE WBorLeft;
25	37	BYTE WBorRight;
26	38	BYTE WBorBottom;
28	40	struct TextAttr *Font;
2C	44	struct ViewPort ViewPort;
54	84	struct RastPort RastPort;
B8	184	struct BitMap BitMap;
E0	224	struct Layer__Info LayerInfo;
146	326	struct Gadget *FirstGadget;
14A	330	UBYTE DetailPen;
14B	331	UBYTE BlockPen;
14C	332	USHORT SaveColor0;
14E	334	struct Layer *BarLayer;
152	338	UBYTE *ExtData;
156	342	UBYTE *UserData;
160	346	};

Assemblerpräfix: sc__
C-Include-Datei: Intuition/Intuition.h
Beschreibung: Screens sind praktisch die Unterlage für Fenster und bestimmen damit deren Auflösung und Farbanzahl. Die Systemroutine »OpenScreen« übernimmt einen Datenbereich (»NewScreen«) mit Informationen darüber, wie groß und welcher Art der Screen sein soll. »OpenScreen« liefert nach fehlerfreiem Ablauf die Adresse einer Screen-Datenstruktur (Null=Fehler). Sie enthält alle wesentlichen Daten aus der »NewWindow«-Struktur und weitere, die »Intuition« für die Verwaltung des Screens benötigt. Alle »Screen«-Strukturen sind über ihr Element »NextScreen« verkettet.

Die Bedeutung der Variablen von »Screen«
BarHBorder: Höhe des horizontalen Randes der Titelleiste.
BarHeight: Höhe der Titelleiste.
BarLayer: Adresse der »Layer«-Datenstruktur für die Darstellung der Menüleiste.
BarVBorder: Breite des vertikalen Randes der Titelleiste.

BitMap: eingebundene »Bitmap«-Datenstruktur; sie enthält u.a. die Adressen der Bitmaps für den Displayspeicher (Video-RAM).
BlockPen: Nummer des Farbregisters für die Hintergrundfarbe grafischer Elemente (Titelleiste) des Screens.
DefaultTitle: Adresse des voreingestellten Screen-Titels (eine mit dem Byte Null abgeschlossene Zeichenkette); bleibt bei Änderung des Titels erhalten (siehe Strukturelement »Title«).
DetailPen: Nummer des Farbregisters der Vordergrundfarbe grafischer Elemente.
ExtData: Adreßzeiger für Erweiterungen (bisher ungenutzt).
FirstGadget: Adresse der »Gadget«-Datenstruktur des ersten Symbolschalters (Gadget) des Screens.
FirstWindow: Adr. der »Window«-Datenstruktur des 1. Fensters auf dem Screen.
Flags: einzelne Bits (Flags) bestimmen Art und Arbeitsweise des Screens.
Font: Adresse einer »TextAttr«-Datenstruktur; sie enthält Art, Größe und Schriftstil (z.B. kursiv) des aktuellen Zeichensatzes. Beim Öffnen eines Fensters wird der Standardzeichensatz dafür dieser Variable entnommen.
Height: Höhe des Screens.
LayerInfo: eingebundene »LayerInfo«-Datenstruktur.
LeftEdge: Die x-Koordinate der linken oberen Ecke des Screens; wird von Intuition ignoriert und sollte auf 0 gesetzt werden.
MenuHBorder: Höhe der hor. Ränder der auf diesem Screen angezeigten Menüs.
MenuVBorder: Breite der ver. Ränder der auf diesem Screen angezeigten Menüs.
MouseX: Abstand des Mauszeigers vom linken Rand (LeftEdge) des Screens.
MouseY: Abstand des Mauszeigers vom oberen Rand (TopEdge) des Screens.
NextScreen: Adresse der »Screen«-Struktur des nächsten Screens oder Null, wenn kein weiterer Screen geöffnet ist.
RastPort: Einbindung einer »RastPort«-Datenstruktur, die im wesentlichen Informationen für die grafische Ausgabe enthält (Zeichenmodus, Füll-/Linienmuster, Position des Grafikcursors).
SaveColor0: Zwischenspeicher für den Inhalt des Farbregisters, das beim Screen-Blinken verwendet wird.
Title: Adresse des Screen-Titels (eine mit Null abgeschlossene Zeichenkette).
TopEdge: y-Koordinate der linken oberen Ecke des Screens.
UserData: für Anwender nutzbarer Adreßzeiger auf Zusatzdaten.
ViewPort: Einbindung einer »ViewPort«-Datenstruktur, deren Daten bei der Darstellung des Screens benötigt werden (Copper-Liste, Farbtabelle).
WBorBottom: Höhe des unteren Rands aller Fenster, die auf diesem Screen geöffnet werden.
WBorLeft: Breite des linken Rands aller Fenster, die auf diesem S. geöffnet werden.
WBorRight Breite des r. Rands aller Fenster, die auf diesem S. geöffnet werden.
WBorTop: Höhe des oberen Rands aller Fenster, die auf diesem S. geöffnet werden.
Width: Breite des Screens.

WINDOW NEWWINDOW

WINDOW

Offset		Strukturname/Datentypen
Hex	Dez	struct Window
		{
0	0	struct Window *NextWindow;
4	4	SHORT LeftEdge;
6	6	SHORT TopEdge;
8	8	SHORT Width;
A	10	SHORT Height;
C	12	SHORT MouseY;
E	14	SHORT MouseX;
10	16	SHORT MinWidth;
12	18	SHORT MinHeight;
14	20	USHORT MaxWidth;
16	22	USHORT MaxHeight;
18	24	ULONG Flags;
1C	28	struct Menu *MenuStrip;
20	32	UBYTE *Title;
24	36	struct Requester *FirstRequest;
28	40	struct Requester *DMRequest;
2C	44	SHORT ReqCount;
2E	46	struct Screen *WScreen;
32	50	struct RastPort *RPort;
36	54	BYTE BorderLeft;
37	55	BYTE Border Top;
38	56	BYTE BorderRight;
39	57	BYTE BorderBottom;
3A	58	struct RastPort *BorderRPort;
3E	62	struct Gadget *FirstGadget;
42	66	struct Window *Parent;
46	70	struct Window *Descendant;
4A	74	USHORT *Pointer;
4E	78	BYTE PtrHeight;
4F	79	BYTE PtrWidth;
50	80	BYTE XOffset;
51	81	BYTE YOffset;
52	82	ULONG IDCMPFlags;
56	86	struct MsgPort *UserPort;
5A	90	struct MsgPort *WindowPort;
5E	94	struct IntuiMessage *MessageKey;
62	98	UBYTE DetailPen;
63	99	UBYTE BlockPen;
64	100	struct Image *CheckMark;
68	104	UBYTE *ScreenTitle;
6C	108	SHORT GZZMouseX;
6E	110	SHORT GZZMouseY;
70	112	SHORT GZZWidth;
72	114	SHORT GZZHeight;
74	116	UBYTE *ExtData;
78	120	BYTE *UserData;
7C	124	struct Layer *WLayer;
80	128	struct TextFont *IFont;
84	132	};

Assemblerpräfix: wd_
C-Include-Datei: Intuition/Intuition.h
Beschreibung: Die Systemroutine »OpenWindow« übernimmt einen Datenbereich (NewWindow) mit Informationen darüber, wie groß und welcher Art ein zu öffnendes Fenster sein soll. »OpenWindow« liefert nach fehlerfreiem Ablauf die Adresse einer »Window«-Datenstruktur. Dieser Datenbereich enthält alle wesentlichen Daten aus der »NewWindow«-Struktur und weitere, die »Intuition« für die Verwaltung des Screens benötigt. Alle »Window«-Datenstrukturen eines Fensters sind durch ihr Element »NextWindow« verkettet.

Bedeutung der Variablen in »Window«
BlockPen: Nr. des Farbregisters für größere Grafikelemente (Hintergrundfarbe).
BorderBottom: Höhe des unteren Fensterrands in Pixel.
BorderLeft: Breite des linken Fensterrands.
BorderRPort: Adresse einer »RastPort«-Datenstruktur, deren Daten für die gesonderte Verwaltung des Fensterrahmens bei GIMMEZEROZERO-Fenstern verwendet werden.
BorderRight: Breite des rechten Fensterrands (einschl. Größensymbolschalter (sizing gadget)).
Border Top: Höhe des oberen Fensterrands (einschl. Titelleiste).
CheckMark: Adresse einer »Image«-Datenstruktur, deren Bildinformation das Aussehen der »menu checkmark« (Kennzeichen gewählter Menüpunkte) bestimmt oder Null (Standardmenühaken).
DMRequest: Adresse der »Requester«-Datenstruktur des zuletzt geöffneten Doppelklick-Requesters (double menu requester).
Descendant: Adresse der »Window«-Datenstruktur des in einer verketteten Liste nach diesem Fenster befindlichen Fensters oder Null, wenn Fensterstruktur am Ende der Liste.
DetailPen: Farbregisternummer für kleine Grafikelemente (Vordergrundfarbe).
ExtData: Adreßzeiger für zukünftige Erweiterungen.
FirstGadget: Adresse der »Gadget«-Datenstruktur des ersten Gadgets in diesem Fenster.
FirstRequest: Adresse der »Requester«-Datenstruktur des zuletzt in diesem Fenster geöffneten Requesters (Kommunikationstafel).
Flags: Einzelne Bits (Flags) bestimmen Art und Arbeitsweise des Fensters (siehe Window-Flags).
GZZHeight: Höhe der Zeichenfläche des Fensters in Pixel (ohne Titelleiste und unterem Rand).
GZZMouseX: Die x-Koordinate der Maus relativ vom linken Rand der nutzbaren Zeichenfläche (vergleiche »MouseX«).
GZZMouseY: Die y-Koordinate der Maus relativ vom oberen Rand der Zeichenfläche (vergleiche »MouseY«).
GZZWidth: Breite der nutzbaren Fläche des Fensters (ohne Titelleiste und Ränder).
Height: Höhe des Fensters (einschl. Titelleiste und unterem Rand).
IDCMPFlags: Einzelne Bits (Flags) bestimmen, welche über dieses Fenster hereinkommenden Nachrichten an das Programm weitergeleitet werden (siehe IDCMP-Flags, Ausgabe 10/90, Seite 88).
IFont Adresse einer »TextFont«-Datenstruktur, die Informationen über den aktuellen Zeichensatz des Fensters enthält.
LeftEdge: Abstand des Fensters vom linken Rand des dazugehörigen Screens.
MaxHeight: Maximale Höhe, die mit dem Größenregler (sizing dadget) des Fensters einstellbar ist.
MaxWidth: Maximale Breite, die mit dem Größenregler des Fensters einstellbar ist.
MenuStrip: Adresse der »Menu«-Datenstruktur des ersten Menüs oder Null (Fenster besitzt keine Menüs).
MessageKey: Adresse der zu diesem Fenster gehörenden »IntuiMessage«-Datenstruktur (wird nur von »Intuition« genutzt).
MinHeight: Minimale Höhe, die mit dem Größenregler (sizing gadget) des Fensters einstellbar ist.

MinWidth: Minimale Breite, die mit dem Größenregler (sizing gadget) des Fensters einstellbar ist.
MouseX: Die x-Koordinate der Maus relativ vom linken Rand der Titelleiste (vergleiche »GZZMouseX«).
MouseY: y-Koordinate der Maus relativ vom oberen Rand der Titelleiste (vergleiche »GZZMouseY«).
NextWindow: Adresse der »Window«-Datenstruktur des nächsten Fensters oder Null, wenn kein weiteres Fenster geöffnet ist.
Parent: Adresse der »Window«-Datenstruktur des in der verketteten Liste vor diesem Fenster befindlichen Fensters oder Null, wenn Fensterstruktur am Anfang der Liste.
Pointer: Adr. der Bildinformation des zu diesem Fenster gehörenden Mauszeigers.
PtrHeight: Höhe des Mauszeigers in Pixel (≤ 256).
PtrWidth: Breite des Mauszeigers in Pixel (≤ 16).
RPort: Adresse der »RastPort«-Struktur (siehe »RastPort« in »Screen«).
ReqCount: Anzahl der Requester, die im Fenster aktiv sind und damit die Fensterfunktionen sperren.
ScreenTitle: Adresse einer mit Null abgeschlossenen Zeichenkette, die in der Titelleiste des Screens angezeigt wird.
Title: Adresse einer mit Null abgeschlossenen Zeichenkette, die in der Titelleiste des Screens angezeigt wird.
TopEdge: Abstand des Fensters vom oberen Rand des Screens.
UserData: für Anwender nutzbarer Adreßzeiger auf Zusatzdaten (wird vom System ignoriert).
UserPort: Adresse der »MsgPort«-Datenstruktur, in der Intuition die IDCMP-Nachrichten ablegt. Der Port wird beim Öffnen des Fensters angelegt, wenn »IDCMPFlags« von »NewWindow« ungleich Null ist.
WLayer: Adresse der Layer-Datenstruktur, die Intuition für die Verwaltung eines Fensters benötigt.
WScreen: Adresse der »Screen«-Struktur des Screens, auf dem sich dieses Fenster befindet.
Width: Breite des Fensters (einschl. Rand).
WindowPort: Adresse einer »MsgPort«-Datenstruktur (Port wird nur von »Intuition« genutzt).
XOffset: Abstand des »Hot Spot« vom Mauszeiger relativ zum linken Rand des Zeigersymbols. Ein Symbolschalter (gadget) gilt als angeklickt, wenn sich der »Hot Spot« beim Anklicken im Schalterbereich befand.
YOffset: Abstand des »Hot Spot« vom Mauszeiger relativ zum linken Rand des Zeigersymbols.

FLAGS VON WINDOW UND NEWWINDOW

Bit	Hex	Dez	Name (in C)
0	1	1	WINDOWSIZING
1	2	2	WINDOWDRAG
3	8	8	WINDOWCLOSE
4	10	16	SIZEBRIGHT
5	20	32	SIZEBBOTTOM
6,7	C0	192	REFRESHBITS
0	0	0	SMART__REFRESH
6	40	64	SIMPLE__REFRESH
7	80	128	SUPER__BITMAP
6,7	C0	192	OTHER__REFRESH
8	100	256	BACKDROP
9	200	512	REPORTMOUSE
10	400	1024	GIMMEZEROZERO
11	800	2048	BORDERLESS
12	1000	4096	ACTIVATE
13	2000	8192	WINDOWACTIVE
14	4000	16384	INREQUEST
15	8000	32768	MENUSTATE
16	10000	65536	RMBTRAP
17	20000	131072	NOCAREREFRESH
24	1000000	16777216	WINDOWREFRESH
25	2000000	33554432	WBENCHWINDOW
26	4000000	67108864	WINDOWTICKED

Bedeutung der Flags in »Window« und »NewWindow«
ACTIVATE: Fenster wird sofort nach dem Öffnen aktiviert; Intuition sendet alle weiteren Eingaben an den »UserPort« dieses Fensters.
BACKDROP: Fenster bleibt immer hinter allen anderen Fenstern.
BORDERLESS: Fenster besitzt keine Rahmen (Rahmen wird trotzdem ausgegeben, wenn System-Gadgets angefordert wurden).
GIMMEZEROZERO: Koordinatenursprung dieses Fensters befindet sich links oben innerhalb der Zeichenfläche (und nicht links oben in der Titelleiste).
INREQUEST: Fenster ist durch mindestens einen Requester gesperrt.
MENUSTATE: Menü des Fensters wird gerade angezeigt.
NOCAREREFRESH: »Intuition« meldet nicht, wenn der Fensterinhalt zerstört wurde.
REFRESHBITS: Konstante, deren gesetzte Bits den Bit-Bereich anzeigen, die die Art der Fensterregenerierung (Refresh) bestimmt.
REPORTMOUSE: »Intuition« meldet jede Mausbewegung, wenn Fenster aktiv ist.
RMBTRAP: (right mouse bottom trap) »Intuition« meldet Drücken der rechten Maustaste (keine Menüauswahl mehr möglich).
SIMPLE__REFRESH: Programm erhält eine Meldung, wenn Fensterinhalt regeneriert (refreshed) werden sollte.
SIZEBBOTTOM: Der Größenschalter gehört zum unteren Fensterrand (wird vom System noch nicht unterstützt).
SIZEBRIGHT: Der Größenschalter gehört zum rechten Fensterrand.
SMART__REFRESH: Überdeckte Fensterbereiche werden zwischengespeichert und beim Aufdecken wieder restauriert.
SUPER__BITMAP: Fenster besitzt neben dem Darstellungsbereich im Video-RAM eine zweite Bitmap mit einer Kopie des kompletten Fenster-Inhalts. »Intuition« regeneriert damit zerstörten Fensterinhalt automatisch.
WBENCHWINDOW: Dieses Fenster befindet sich auf der Workbench.
WINDOWACTIVATE: Fenster ist momentan aktiv.
WINDOWCLOSE: Fenster besitzt links in der Titelleiste einen Schließschalter.
WINDOWDRAG: Fenster besitzt Verschiebeleiste (drag bar), um die Position des Fensters zu ändern.
WINDOWDEPTH: Fenster besitzt zwei Tiefenschalter (depth gadgets) rechts in der Titelleiste, um Fenster in den Hinter-/Vordergrund zu klicken.
WINDOWREFRESH: Fensterinhalt wird gerade regeneriert.
WINDOWTICKED: systeminternes Bit.
WINDOWSIZING: Fenster besitzt Größenschalter (sizing gadget) rechts unten am Fensterrand.

NEWWINDOW

Offset		Strukturname/Datentypen
Hex	Dez	struct NewWindow
		{
0	0	SHORT LeftEdge;
2	2	SHORT TopEdge;
4	4	SHORT Width;
6	6	SHORT Height;
8	8	UBYTE DetailPen;
9	9	UBYTE BlockPen;
A	10	ULONG IDCMPFlags;
E	14	ULONG Flags;
12	18	struct Gadget *FirstGadget;
16	22	struct Image *CheckMark;
1A	26	UBYTE *Title;
1E	30	struct Screen *Screen;
22	34	struct BitMap *BitMap;
26	38	SHORT MinWidth;
28	40	SHORT MinHeight;
2A	42	USHORT MaxWidth;
2C	44	USHORT MaxHeight;
2E	46	USHORT Type;
30	48	};

Assemblerpräfix: nw_
C-Include-Datei: Intuition/Intuition.h
Beschreibung: Der Datenbereich »NewWindow« enthält die Informationen (Parameter), die die Funktion »OpenWindow« von »Intuition« für den Aufbau des Fensters benötigt.

Bedeutung der Variablen in »NewWindow«
BitMap: Adresse einer »Bitmap«-Datenstruktur oder Null (Fenster soll keine eigene Bitmap besitzen).
BlockPen: Nummer des Farbregisters für größere Grafikelemente (Hintergrundfarbe).
CheckMark: Adresse einer »Image«-Datenstruktur, deren Bildinformation das Aussehen der »menu checkmark« (Kennzeichen für gewählten Menüpunkt) bestimmt oder Null (Standardmenühaken).
DetailPen: Nummer des Farbregisters für kleinere Grafikelemente (Vordergrundfarbe).
FirstGadget: Adresse der »Gadget«-Datenstruktur des ersten Gadgets in diesem Fenster.
Flags: Einzelne Bits (Flags) bestimmen Art und Arbeitsweise des Fensters (siehe »Window«-Flags).
Height: Höhe des Fensters (einschl. Titelleiste und unterem Rand).
IDCMPFlags: Einzelne Bits (Flags) bestimmen, welche über dieses Fenster hereinkommenden Nachrichten an das Programm weitergeleitet werden (siehe IDCMP-Flags, Ausgabe 10/90, Seite 88).
LeftEdge: Abstand des Fensters vom linken Rand des dazugehörigen Screens.
MaxHeight: Maximale Höhe, die mit dem Größenregler (sizing gadget) des Fensters einstellbar ist.
MaxWidth: Maximale Breite, die mit dem Größenregler (sizing gadget) des Fensters einstellbar ist.
MinHeight: Minimale Höhe, die mit dem Größenregler (sizing gadget) des Fensters einstellbar ist.
MinWidth: Minimale Breite, die mit dem Größenregler (sizing gadget) des Fensters einstellbar ist.
Screen: Adresse der Screen-Struktur des Screens, auf dem das Fenster geöffnet werden soll (wenn CUSTOMSCREEN in »Type« gesetzt ist).
Title: Adresse einer mit Null abgeschlossenen Zeichenkette, die in der Titelleiste des Screens angezeigt wird.
TopEdge: Abstand des Fensters vom oberen Rand des Screens.
Type: Kennung des Screentyps (CUSTOMSCREEN oder WBENCHSCREEN).
Width: Breite des Fensters (einschl. Rand).

MASOBOSHI

MASOBOSHI Informationssysteme GmbH
Joachimstr. 16, 4630 Bochum
Telefon 0234/30 81 51
Telefax 0234/30 86 35

SCSI-Evolution-Controller Filecard
Zum Einstecken in A 2000, Autoboot unter KS 1.2/ 1.3/ 2.0, Kooperation mit Streamer-Software durch SCSI-Direkt-Einsprung, direkte 16-bit-Übertragung ohne DMA für Datenübertragungsraten bis weit über 1 MB/sek., zukunftskompatibel zu Amiga-OS V 2.0, eigener VLSI-Controller, abschaltbar, SCSI-Bus und Config-LED herausgeführt, kompl. mit Manual und Install-Disk.

448,-

FASTRAM 2000
2-4-6-8 MB RAM-Karte für jeden A 2000, autokonfigurierend, 0 Waitstates, Karte made in Germany, mit vergoldeten Kontakten, Karte abschaltbar, entspricht 100 % Commodore-Spezifikationen, bestückbar auf 2, 4, 6 oder 8 MB.
Wichtig: Für optimale Zusammenarbeit mit XT- und AT-Karte bietet unsere RAM-Karte die 6 MB Ausbaustufe!

Karte mit 2 MB bestückt **448,-**

je 2 MB weitere Aufrüstung **298,-**



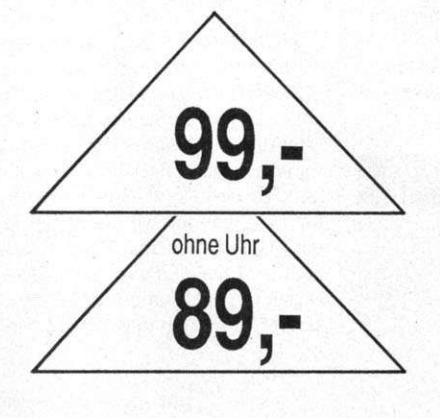
Sonderangebote:
SCSI-Filecard mit Evolution-Controller montiert, komplett formatiert und sofort einsatzbereit.

mit Seagate ST 1096 N, 24 ms, 80 MB	1298,-
mit Seagate ST 177 N, 24 ms, 61 MB	1198,-
mit Seagate ST 157 N-1, 28 ms, 46 MB	1148,-
mit Quantum, 80 MB, 12 ms	1838,-

De Interlace-Card
Flicker-Fixer Karte für A 2000
Amiga 3000 kompatible Einsteckkarte, direkte Anschlußmöglichkeit üblicher VGA-Monitore, verhindert übliches Bildschirmflimmern bei hochauflösendem Modus, integrierter Stereo-Verstärker für Lautsprecheranschluß, Bildwiederholfrequenz von 48 bis103 Hertz per Software

498,-

Speichererweiterung
für Amiga 500 intern, 512 KB RAM, 4 Megabit-Chips, abschaltbar, inkl. akkugepufferter Uhr und Ein-/Ausschalter mit Kabel, autokonfigurierend, läuft unter jedem Kickstart und jedem Agnus-Chip, alle RAM-Chips gesockelt.
Neu: Serienmäßig mit schaltbarem Schreibschutz für die Uhr, kein Virus und keine abstürzenden Programme können die Uhr mehr löschen!



Chinon-Qualitätslaufwerke
Bus durchgeführt bis df 3:, extern, für jeden Amiga, slimline, superleise, autom. Diskchangesignal, 5,25"-Drive voll kompatibel zu 3,5"- Drive und MS-DOS, alle Drives mit On-/Off- und Schreibschutzschalter.
Bootselector
für DF 1oder DF 2, 15,95.

3,5" extern **148,-**

5,25" extern **189,-**

Bestellannahme und Ladenverkauf Mo - Fr 9.00 - 17.00 Uhr.
Telefon (0234) 308151, Telefax (0234) 308635.
Auf alle Produkte gewähren wir 6 Monate Garantie.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Händleranfragen willkommen.

Relationale Datenbanken III

FORMULAR-EDITOR

von Winfried Dietmayer

Erst Formulare holen aus der interaktiven Komponente von Superbase Professional alles heraus. Wir ergänzen unsere Vereinsverwaltung um ein Eingabeformular. Damit können Sie Felder mehrerer Dateien gleichzeitig sichtbar machen. Grafische Elemente ermöglichen eine ansprechende Gestaltung.

Wie die Dateistruktur unserer Vereinsverwaltung aussieht, haben wir in der letzten Ausgabe (AMIGA-Magazin 11/90, Seite 100) beschrieben. Inzwischen haben Sie sicherlich die entsprechenden Dateien angelegt. Bei der Datenerfassung ergibt sich eine kleine Unbequemlichkeit: Nach Eingabe in »Mitglied« erzeugt Superbase Professional – im folgenden kurz SbPro genannt – eine Mitgliedsnummer, die durch ein »konstantes« berechnetes Feld in »Status« übernommen wird. So stellen wir eine korrekte Verknüpfung sicher. Die Übernahme in »Status« erfolgt aus dem gerade aktuellen Datensatz von »Mitglied«. Sollten Sie also einmal von der starren Reihenfolge »Eingabe in Mitglied -> Eingabe in Status« abweichen, erfolgt unter Umständen eine falsche Datenzuordnung. In dieser Folge unserer Serie beschreiben wir, wie Sie durch den Einsatz des Formulareditors von SbPro dieses Problem lösen können.

Neben seinen überragenden optischen Gestaltungsmöglichkeiten bietet der Formulareditor die Eingabe und Anzeige von Daten aus mehreren Dateien gleichzeitig sowie eine »automatische« Verknüpfung von Dateien, die mit SbPro allein unmöglich realisierbar ist. Sie starten den Formulareditor »sbformed« (SbForm) von SbPro aus über »Projekt/Editieren/Formular«. Dafür sollte mindestens 1 MByte Hauptspeicher verfügbar sein, denn danach befinden sich SbPro und SbForm im Arbeitsspeicher. Ansonsten bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als SbPro zu beenden und den Formulareditor über die Workbench oder das CLI aufzurufen.

Legen Sie zunächst mit »Projekt/Verzeichnis/Wechseln« das Arbeitsverzeichnis von SbForm fest. Wählen Sie immer das Verzeichnis, in dem sich die Dateien befinden (...Verein/db), auch wenn Sie die Formulare – wie geplant – in einem eigenen Verzeichnis ablegen: Ein Formular wird meist nur einmal geladen, aber jede Datei, von der Sie Felder in die Maske aufnehmen wollen, ist einzeln zu öffnen. So müssen Sie beim Formular einmal einen Pfadnamen ergänzen; dafür ist dies beim Laden der meist mehreren Datenbank-Dateien nicht erforderlich.

Haben Sie immer vor Augen:

- ☐ Ein Formular von SbForm ist praktisch eine grafische Benutzeroberfläche für die Ein- und Ausgabe von Daten. Das Formular ist über die darin enthaltenen Dateifelder mit der korrespondierenden Datenbank verbunden.
- ☐ Ein Formular von Superbase setzt sich aus einer oder mehreren »Seiten« zusammen, die wiederum aus einem oder mehreren »Objekten« bestehen.
- ☐ Eine Seite kann maximal 66 Zeilen lang und 240 Zeichen breit sein. »Objekte« können beispielsweise Felder einer Datei, horizontale/vertikale Linien oder rechteckige Farbflächen sein.

Im Menü »Einstellung« wählen Sie die Art der Objekte (z.B. Feld, Linie, Fläche). Bei Feldern genügt das Anklicken der Formularposition und schon präsentiert SbForm eine Liste der Felder aller geöffneten Dateien. Wählen Sie eins aus, klicken Sie auf »OK« und schon plaziert SbForm den Eingabebereich für das Feld im Formular. Dabei können alle Objekte – auch nachdem sie im Formular positioniert worden sind – durch einen Doppelklick mit der Maus angewählt und frei in ihrer Form, Größe und Position verändert werden. Nachträgliche Änderungen des Maskenlayouts sind jetzt leicht möglich. Verschiedene Objekte können überlappen. Eine Hierarchie bestimmt, welches Objekt sichtbar ist. Die genaue Reihenfolge können Sie auf Seite 500 des Benutzerhandbuchs nachlesen. Eingabefelder der Datei befinden sich in jedem Fall oben.

Wir gestalten jetzt ein Formular, mit dem wir alle zu einem Vereinsmitglied gehörigen Daten auf einmal erfassen, anzeigen und verändern können. Dabei konzentrieren wir uns auf die »technischen« Aspekte des Entwurfs – bei der optischen Gestaltung sollten Sie Ihrer Fantasie freien Lauf lassen. Folgende Aufgaben sollte unser neues Formular erfüllen:

- Eingabe in die Dateien »Mitglied« und »Status« mit festgelegter Eingabefolge.
- Anzeige korrespondierender Bezeichnungsfelder der Dateien »Kommunikation«, »Beitrag«, »Intervall« und »Zahlweise« nach Eingabe der entsprechend festgelegten Abkürzungen in die Felder »Modus«, »Dauer«, »Zahlart«, »Kommtyp1« bzw. »Kommtyp2« (siehe konzeptionelles Schema in Ausgabe 10/90, Seite 91).
- Die Bezeichnungsfelder und das Feld »Mitgliedsnr« sollen nicht editierbar sein, also bei der Eingabe übersprungen werden.

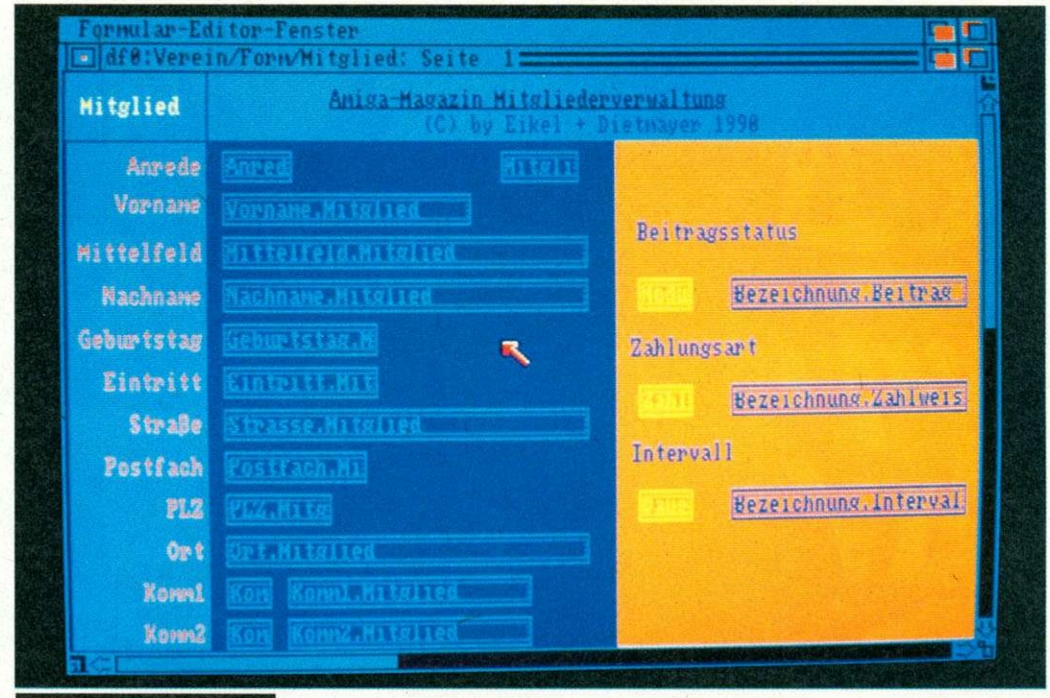
Attribute von SbPro gelten immer

- Die beteiligten Dateien sind gemäß des konzeptionellen Schemas miteinander zu verknüpfen.

Um die Zielsetzungen zu erreichen, müssen Sie zunächst die Dateifelder in die Maske einfügen. SbForm kann wie SbPro nur Felder von Dateien berücksichtigen, die über den Menüpunkt »Projekt/Öffnen/Datei« geöffnet wurden. Nachdem die beteiligten Dateien geöffnet sind, können wir die Felder in die Maske einsetzen. Wählen Sie hierzu »Einstell./Feld« und dann »Editieren/Feldnamen« an. Die erste Menüfunktion legt den Objekt-

DATEIVERBINDUNGEN

Mitgliedsnr.Mitglied	= Mitgliedsnr.Status
Dauer.Intervall	= Dauer.Status
Zahlast.Zahlweise	= Zahlast.Status
Modus.Beitrag	= Modus.Status



Eingabeformular für die Mitgliederverwaltung eines Vereins.

typ fest und mit dem zweiten Menüpunkt erreichen wir, daß zusätzlich zum Feldeingabebereich der entsprechende Feldname als Objekt ergänzt wird. Diese Option muß gewählt werden, bevor man ein Feld einsetzt. Ein nachträgliches, automatisches Einfügen des Feldnamens ist nicht möglich.

Bringen Sie den Mauszeiger an die Stelle, wo das Feld »Mitgliedsnr« aus »Mitglied« erscheinen soll und drücken Sie die linke Maustaste. Im jetzt erscheinenden Requester »Feld einsetzen« können Sie mit dem Symbolschalter (Gadget) »Pfeil-nach-oben« die Datei auswählen, aus der das einzusetzende Feld kommen soll. Sollte hier nicht »Mitglied« stehen, klicken Sie den Symbolschalter so lange an, bis dies der Fall ist. Wählen Sie dann aus der Feldliste »Mitgliedsnr« aus. Das Feld erscheint jetzt in der Länge im Formular, mit der es definiert wurde – also fünfstellig. Sie können das Aussehen des Feldes in weiten Grenzen Ihren Vorstellungen anpassen. Mit »Editieren/Attribute« rufen Sie ein Fenster auf, mit dem Sie die Eigenschaften der im Formular vorhandenen Objekte verändern können. Sie wollen das Feld »Mitgliedsnr« mit einem Rahmen versehen? Kein Problem. Selektieren Sie das Feld mit einem Doppelklick und wählen Sie das »Haus«-Symbol (rechts neben dem »Zeichenstift«) des Attribut-Fensters an. In ähnlicher Weise lassen sich Hintergrund- und Schriftfarbe des Feldinhalts ändern und Textattribute wie »fett« oder »kursiv« setzen (siehe Handbuch S. 491 ff. und S. 597 im Addendum, Version 3). Setzen Sie alle anderen benötigten Felder in das Formular ein.

Die »Mitgliedsnr« soll nicht editierbar sein, also den Status »Nur lesen« erhalten. Wir brauchen allerdings keine weiteren Aktionen vorzunehmen, um dies sicherzustellen, da in der Dateidefinition von SbPro das Attribut »Nur lesen« gesetzt ist. Die in SbPro fixierten Attributseinstellungen gelten immer, egal ob »direkt« oder über ein Formular auf die Datenbank zugegriffen wird. Dagegen sind die im Formulareditor definierten Attribute nur gültig, wenn in SbPro die Datenbank über eine durch »Projekt/Öffnen/Formular« aktivierte Maske manipuliert wird. Da bei einigen Bezeichnungsfeldern in der Dateidefinition das Attribut »Nur-Lesen« fehlt, gehen wir hier den Weg über das Formular. Das gewünschte Attribut erreichen Sie im Attributefenster durch Anklicken des »L«. Wählen Sie danach alle Bezeichnungsfelder durch Anklicken mit gedrückter <SHIFT>-Taste (erweiterte Auswahl). Überzeugen Sie sich vom Erfolg der Aktion durch Anwahl von »Projekt/Status«. Die ausgewählten Felder sollten in der Liste das Kennzeichen »l« besitzen.

Als nächstes wollen wir die Eingabereihenfolge festlegen. SbForm stellt sie so ein, daß der Cursor zeilenweise von links oben nach rechts unten von Feld zu Feld springt. Um Sie zu ändern, ist »Einstell./Reihe« anzuwählen und der Requester mit »Ok« zu bestätigen. SbForm zeigt die aktuelle Reihenfolge an. Die Konventionen zur Änderung sind umständlich geraten: Um das erste Feld in der Reihenfolge zu bestimmen, klicken Sie es zweimal mit der Maus an (kein Doppelklick, sondern zwei »Einzelklicks«). In diesem Feld sollte nun »1« stehen. Dann klicken Sie die restlichen Felder in der beabsichtigten Reihenfolge jeweils einmal an. Dabei können Sie beobachten, wie der Formulareditor mitzählt. Wenn die komplette Reihenfolge definiert ist, wählen Sie sofort eine andere »Einstell.-Option« an, um nicht aus Versehen die Reihenfolge zu ändern. Sollten Sie jemals Formulare mit 50 oder mehr Feldern bearbeiten, machen Sie diesen Fehler sicherlich nur einmal...

Dateiverknüpfung über Schlüsselfeld

Unsere ersten drei Forderungen an das Formular »Mitglied« sind erfüllt. Jetzt lösen wir noch das Problem der Dateiverknüpfung: In SbPro bzw. SbForm können Dateien nur über Schlüsselfelder (Dateidefinitionskürzel: »IXU« oder »IXD«) verknüpft werden. Alle Dateien in einem Formular müssen miteinander verbunden werden, unabhängig, ob das für die sachliche Lösung einer Aufgabenstellung notwendig ist. Den Ausgangspunkt jeder Verknüpfung stellt die sog. Master-Datei dar. Sobald sich der aktuelle Datensatz dieser Datei ändert, werden allen weiteren Dateien – entsprechend den Feldinhalten der Master-Datei – aktualisiert. Sollte kein korrespondierender Datensatz in einer anderen Datei gefunden werden, bleiben die Felder der Sekundärdatei im Formular leer. Wählen Sie »Einstell./Verbindung« an, um die Master-Datei zu bestimmen. Welche Dateien kommen für unser »Mitglieds«-Formular als »Master« in Frage?

Eigentlich nur »Status« oder »Mitglied«, da nur sie Änderungsdaten enthalten. Da in SbPro bei aktivem Formular die Master-Datei die aktuelle Datei ist, entscheiden wir uns wegen der anschaulicheren Indexreihenfolge (Feld »Nachname« ist ein Sekundärschlüssel) für »Mitglied«. Als Verknüpfungsfeld kommt nur »Mitgliedsnr« in Frage, da es als einziges auch in anderen Dateien als Schlüsselfeld vorhanden ist. Wählen Sie also dieses Feld aus und bestätigen Sie mit dem »OK« neben der Feldliste. Bestimmen Sie nun als Sekundärfeld die »Mitgliedsnr« von »Status« und bestätigen Sie erneut mit »OK«. Wir haben nun die Dateien »Mitglied« und »Status« über »Mitgliednr« verknüpft. Jetzt müssen wir noch die Dateien »Beitrag«, »Intervall« und »Zahlweise« mit »Status« verknüpfen. Alle drei Dateien bietet uns SbForm noch zur Auswahl an (prüfen Sie das mit dem Symbolschalter »Pfeil-nach-oben«).

Wählen Sie »Modus.Beitrag« aus, bestätigen Sie mit »OK«, wählen Sie »Modus.Status«, »OK« anklicken usw. Haben Sie auch die restlichen beiden Dateien mit »Status« verknüpft, schließen Sie die Verbindung mit »OK« neben »Lösch.« ab. Überzeugen Sie sich via »Projekt/Status« unter »Dateiverbindungen« vom Erfolg Ihrer Verknüpfungen. Sie sollten denen im Kasten »Dateiverbindungen« entsprechen. Sichern Sie Ihr Werk über »Projekt/Speichern/Formular«. Laden Sie das Formular in SbPro (»Projekt/Öffnen/Formular«) und erzeugen Sie ein paar Beispieldatensätze.

Im nächsten Teil unserer Artikelreihe wenden wir uns der Königsdisziplin von SbPro zu, der Datenbankabfrage und der Reporterzeugung. Weiterhin erläutern wir die Möglichkeiten der Serienbrieferstellung und Druckeransteuerung. *pa*

STE FREEZER-UTILITIE-MODUL!!

BESSER !!!!!!!



Amiga 500/1000-Version
DM 189,00
zzgl. Versandkosten

Amiga 2000-Version
DM 219,00
zzgl. Versandkosten

BEI BESTELLUNG COMPUTERTYP ANGEBEN

DIE VERSION 2 IST DA!!

JETZT MIT 128K BETRIEBSSYSTEM. MIT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES ALS JE ZUVOR !!!

- **DISKCODER**
  Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Moeglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschluesseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschluesselte Disketten koennen nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Loesung fuer Ihre Sicherheit.
- **START-MENU**
  Action Replay II hat ein Einstellmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach Ihrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.
- **DISKETTEN-MONITOR**
  Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen leicht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern sind vorhanden.
- **DOS KOMMANDOS**
  Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy, Device usw.
- **DISK COPY**
  Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

● Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling ● Kompletter M68000 Assembler/Disassembler ● Kompletter Bildschirm-Editor ● Laden/Speichern Block ● Schreibe "String"in Speicher ● Springe zu bestimmter Adresse ● Zeige RAM als Text ● Zeige eingefrorenes Bild ● Spiele residentes Sample ● Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags ● Taschenrechner ● Hilfe-Kommando ● Volle Suchmoeglichkeiten
Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.
● Notizblock ● Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Syncronisation usw. ● Dynamische Breakpoint-Behandlung ● Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal ● Copper Assembler/Disassembler
Besitzer von Amiga Action Replay V.1 erhalten nach Einsendung Ihres alten Modules DM60,00 Preisnachlass fuer das Amiga Action Replay II.

Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!

WIE BESTELLEN SIE IHR ACTION REPLAY...
TEL. - 02822 45589/45923

ALLE BESTELLUNG EN, AUCH IN DIE DDR, IN 48 STUNDEN LIEFERBAR.
EUROSYSTEMS,
HUEHNERSTRASSE 11, 4240 EMMERICH, DEUTSCHLAND.
TELEFAX 00 31/8380/32146
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse. Bestellung bei Vorkasse DM 6,oo, Nachnahme DM 10,00.
Versandkosten unabhaengig von der bestellten Stueckzahl. Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen.

Distributor fuer Berlin:
Muekra Datentechnik, Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel; 030/7529150-60
fuer Oestereich:
Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel; (0222)-4085256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenbergr, Tel:03862-24950
fuer die Schweiz:
Swisoft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel;032/231833
fuer Holland:
EUROSYSTEMS, Postbus 1 79, 6710 BD Fde, tel;085/516565



KCS POWER PC BOARD macht Ihren AMIGA 500 komplet

Im Handumdrehen haben Sie Ihren Amiga 500 umgebaut in einen echten IBM-kompatiblen.
Ein Satz professioneller MS-DOS Software ist nun mit unbekannter Schnelligkeit und Farbe auf dem Amiga 500 zu gebrauchen. Kompatibilität durch den PHOENIX-BIOS.
Vergrößern Sie Ihre Amiga-Speicherkapazität bis zu 1,5 MB. Außerdem verfügen Sie zu jeder Zeit über die genaue Uhrzeit und das Datum, im Amiga wie auch im MS-DOS Modus (durch Batterie).
Die Installation des POWER PC BOARD ist einfach. Kein Schraubenzieher, kein Lötkolben und keine technischen Kenntnisse sind nötig. Nur den Computer umdrehen, Verschlußklappe öffnen, KCS POWER BOARD in den Konnektor stecken, Verschlußklappe schließen und fertig ist Ihr AMIGA 500 PC/XT (Kein Garantieverlust).

Video-Unterstützung
Monochrom, Herkules und 16 Farben CGA (dynamisch) Zugrittsgeschwindigkeit auf den Videospeicher 8,8mal schneller als der PC/XT Standard. 7mal schneller als ein 8 MHZ 286 AT. (Quelle: PC Magazin Labs Benchmark Serie 5.0)

Disketten-Unterstützung
Unterstützt interne 3,5''-, externe 3,5''- und 5,25''-Laufwerke mit schnelle Disk Cache Speicherpuffer. Bis 20mal schneller laden als auf einem Standard PC (abhängig von dem verfügbaren Speicher).

Inklusive
MS-DOS 4.01, MS-DOS Shell und GW Basic (Wert ca. 300,- DM)

Inklusive
Deutsche Microsoft-Bücher, KCS-Anleitung und Gratis-Software.

Verfügbarer Speicher
704 KB + minimal 192 KB EMS im MS-DOS-Modus 1 Megabyte + 512 KB RAM (Disk) Puffer im Amiga-Modus. Keine externe Stromversorgung notwendig, dank modernster CMOS- und ASIC-Technologie.

EUROSYSTEMS
Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich
Tel. 02822/45589-45923 Tag- u. Nacht-Bestellservice.

JETZT MIT GRATIS T-SHIRT ''POWER PC BOARD'' - SOLANGE DER VORRAT REICHT!

Hiermit bestelle ich 1 Power PC Board für DM 798,00 zzgl. Versandkosten.

Name: ....

Straße: ....

PLZ u. Ort: ....

Telefon: ....

* Nachname DM 10,00 Versandkosten * Vorkasse DM 6,00 Versandkosten

Unterschrift: ....

Schicken Sie den ausgefüllten Bestellschein an Eurosystems, Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich.

In **Österreich** erhältlich bei Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien Tel. 0222/4085256. ● In der **Schweiz** erhältlich bei Swiss Soft AG, Obergasse 23, 2502 Biel, Tel. 032/231833.



Was steht auf der Wunschliste jedes Amiga-Besitzers? Klar, jeder möchte eine Menge Hard- und Software für seinen Lieblingscomputer unter dem Weihnachtsbaum finden. Doch eine Kiste voller Tips & Tricks ist genauso wertvoll.

Es wird wieder Winter. Es wird früher dunkler, die Abende länger, die Nächte kälter; keine Gelegenheit mehr also für Garten- und Grillparties, für einen Straßenbummel in lauschiger Nacht. Programmierer und Bastler haben jetzt wieder mehr Zeit für ihr Hobby - den Amiga. Und natürlich brauchen gerade Programmierer und Bastler Futter für ihren Traumcomputer: Ideen, Ratschläge und Hinweise, wie man mit dem Amiga umgeht und wie man das Beste und Meiste aus dem Betriebssystem oder der Hardware herausholt.

Und wo gibt es das Futter? Klar, im AMIGA-Magazin in der Rubrik Tips & Tricks. Hier finden Sie alles, was Sie brauchen, um mit dem Amiga zu arbeiten - richtig effektiv zu arbeiten. Und wenn Sie selbst ein paar Ideen für die Tips & Tricks-Seiten haben, machen Sie mit. Schreiben Sie Ihre Ideen auf, zeichnen Sie eventuell hilfreiche Skizzen und schicken Sie alles an die AMIGA-Redaktion. Listings und lange Texte senden Sie uns am besten auf Diskette, dann können wir schneller einen Artikel draus machen. Für jeden Tip, den wir abdrucken, bekommen Sie natürlich ein Honorar.

Ruckelfreie Animationen

Wer mit Intuition und den Funktionen der »graphics.library« schon einmal Grafiken und insbesondere Animationen programmiert hat, weiß, daß dabei häufig ein Ruckeln und Flackern der Grafik auftritt.

Um die störenden Effekte zu beseitigen, sollte man vor dem Aufruf einer grafischen Funktion die Funktion »WaitTOF()« einsetzen (Offset für Assembler-Programmierer = -270). Der Amiga wartet dann bis der Rasterstrahl, der die Bilder auf dem Monitor aufbaut, die vertikale Austastlücke erreicht.

Die Grafikfunktion beschreibt dann den Bildspeicher zu einem Zeitpunkt, zu dem die Video-Hardware garantiert nicht per DMA auf den Bildspeicher zugreift. Das Flackern entsteht nämlich, wenn ein Programm auf die Bilddaten zugreift, wenn die Hardware des Amiga ebenfalls gerade Daten aus diesem Speicher beansprucht. Ein Beispiel:

```
move.l GFXBase,a6
 jsr _LVOWaitTOF(a6)
 bsr Animationsroutine
```

Die Animationsroutine darf natürlich nicht zu lange dauern. Ansonsten ist die Austastlücke zu klein und der Amiga beginnt bereits ein neues Bild aufzubauen, während die Grafikfunktionen noch arbeiten. Gegebenenfalls heißt es dann, in der Animationsroutine weitere Aufrufe von »WaitTOF« einzubauen und damit das Programm mit der Hardware zu synchronisieren.

Burghard Hacke/ub

Schrumpfkur für Fenster

Hält man die Tasten <N> und <Amiga links> bzw. <Commodore> gedrückt, kann man jedes Fenster, das ein Sizing-Gadget besitzt, mit der Maus auf jede beliebige Größe bringen. Hierbei wird die Kontrolle der Fenstergröße (»Window Limits«) durch das Betriebssystem unterdrückt. Sie können ein Fenster bis zu Punktgröße verkleinern.

Mit dem Trick haben Sie beispielsweise die Möglichkeit, einen »Task-Held«-Requester auf ein Minimum zu reduzieren, damit er nicht bei der weiteren Arbeit stört.

Sie können auch ein CLI-Fenster »einschrumpfen«, wenn Sie mit der Workbench arbeiten möchten, und es in eine Ecke der Workbench verbannen. Erst bei Bedarf holen Sie das Fenster dann aus seiner Ecke.

Aufgrund eines Systemfehlers ist es sogar möglich, ein Fenster mit negativen Ausmaßen zu erzeugen. Allerdings stürzt der Amiga hierbei häufig ab; passen Sie deshalb auf, daß Sie beim Verkleinern eines Fensters dessen Rahmen nicht über den Nullpunkt ziehen.

Thorsten Gau/ub

Mit Basic auf Spursuche

Kann man in einem Basic-Programm Informationen über ein Disketten-Laufwerk erhalten und verarbeiten? Man kann. Das nächste Programm stellt fest, ob sich eine Diskette im angegebenen Laufwerk befindet, diese schreibgeschützt ist und ob sich der Schreib-/Lesekopf des Laufwerks auf Spur 0 (Track 0) befindet:

```
REM Test ob Diskette im Laufwerk

dsr=12574721& : REM drivestatus
rds=12570880& : REM driveselect
dfn=1         : REM Laufwerksnummer
POKE rds,255
POKE rds,254 AND 254-2^(3+dfn)
st = PEEK(dsr)
st1 = st AND 60    : REM Bit 2-5 selektieren
dsc = st1 AND 4    : REM Diskette im Laufwerk
                   : REM 4 = ok; 0 = keine Disk
dsg = st1 AND 8    : REM Disk schreibgeschuetzt
                   : REM 8 = ungeschuetzt 0 = geschuetzt
tr0 = st1 AND 16   : REM Kopf auf Track 0
                   : REM 0 = auf tr0; 16 = nicht Tr0
```

Listing 1 **Testen Sie, ob eine Diskette im Laufwerk ist...**

Aber was ist, wenn man ein Laufwerk anzusprechen versucht, das überhaupt nicht da ist? Klar, dann erscheint ein Requester und unterbricht Ihr Programm. Besser ist es, vor Benutzung eines Dri-



ves zu prüfen, ob ein Laufwerk angeschlossen ist:

```
REM Feststellen, ob ein anzugebendes
REM Laufwerk angeschlossen ist
 LIBRARY "exec.library"
 libnam$ = "dos.library"+CHR$(0)
REM Zeiger auf "dos.library" ermitteln
 dosbase& = oldopenlibrary&(SADD(libnam$))
REM Daten ueber "doslib-structure" holen
 nr$ = "1":                         REM Laufwerksnummer
 root& = PEEKL(dosbase&+34)
 info& = PEEKL(root&+24)*4
 devlist& = PEEKL(info&+4)*4
lwtest:
 IF PEEKL(devlist&+4) <> 0 THEN weiter
 nm& = PEEKL(devlist&+40)*4
 IF PEEK(nm&+1) <> 68 THEN weiter         : REM D
 IF PEEK (nm&+2) <> 70 THEN weiter        : REM f
 IF PEEK (nm&+3) <> ASC(nr$) THEN weiter : REM nr
 lw1 = 1 : REM lw1=1 wenn Laufw. angeschlossen
 GOTO testend
weiter:
 IF PEEKL(devlist&) = 0 THEN testend
 devlist& = PEEKL(devlist&)*4
 GOTO lwtest
testend:
 LIBRARY CLOSE
```

Listing 2 ... oder ob überhaupt ein Disketten-Laufwerk am Amiga angeschlossen ist

Damit das Programm läuft, benötigen Sie im Verzeichnis, in dem auch das Programm steht, die ».bmap«-Dateien zur »exec«- und »dos.Library«.

Ludwig Sendlinger/ub

Ein Grußwort zum Anfang

Wäre es nicht nett, wenn Ihr Amiga Sie beim Einschalten begrüßen würde? Die Lösung ist einfach: Sie laden die Datei »Startup-Sequence« aus dem Verzeichnis »s« der Workbench-Diskette mit einem ASCII-Editor (z.B.»MicroEmacs« von der Extras-Diskette) und geben vor der letzten Zeile

```
endcli >NIL:
```

folgende Zeile ein:

```
say "(Englischer Text)"
```

Die »Startup-Sequence« ist eine ASCII-Datei, die aus CLI-Befehlen besteht. Der Amiga führt die Befehlsfolge in dieser beim Einschalten und nach jedem Reset (Drücken von <Ctrl Amiga Amiga>) automatisch aus.

Das Kommando SAY läßt den Amiga sprechen – leider nur in Englisch; deutscher Text wird unverständlich wiedergegeben.

Es ist auch möglich, sich schriftlich begrüßen zu lassen. Die erforderlichen Kommandos sollten aber schon nach der Zeile

```
echo "A500/A2000 Workbench disk....
```

eingegeben werden und sehen so aus:

```
echo "(Text)"
```

Es sind auch mehrere ECHO- oder SAY-Befehle hintereinander möglich. Jeder sollte aber in einer eigenen Zeile eingegeben werden. Aber arbeiten Sie immer mit einer Kopie Ihrer Workbench-Diskette.

Ulrich Schmidt/ub

Noch ein Lichtblick im CLI

In der Ausgabe 2/90 des AMIGA-Magazins, Seite 56, wurde ein Assembler-Listing gezeigt, das den Cursor im CLI blinken läßt. Es funktioniert zwar einwandfrei, jedoch kann man das Programm nach dem Aufruf nur durch Reset beenden und so aus dem Speicher löschen. Abgesehen davon gibt es eine weitere erforderliche Verbesserung, denn die im Programm verwandte Unterroutine »wait:« basiert auf dem Abzählen einer Schleife. Dies aber kostet wertvolle Prozessorzeit – in einem Multitasking-System eine »Todsünde«, auch wenn die »halbe Sekunde« unscheinbar zu sein scheint. Hier eine verbesserte Programmversion:

```
; time = Blinkfrequenz in 1/50 Sekunden
; <AMIGA Links> bzw. <C=> beendet CursorBlink

time = 20

  move.l  4,a6
  lea     dosname,a1     ; DOS-Lib öffnen
  jsr     -408(a6)       ;
  move.l  d0,a5
  lea     gfxname,a1     ; Gfx-Lib öffnen
  jsr     -408(a6)       ;
  move.l  d0,d5
  move.l  d0,a2
  move.l  $32(a2),a2     ; Aktuelle Copperliste ermitteln
  move    18(a2),d3      ; Cursorfarbe nach D3
  move    6(a2),d4       ; Hintergrundfarbe nach D4
loop:
  move.l  #time,d1        ; Prozess in Wait-Status
  jsr     -198(a5)
  move    d4,18(a2)      ; Cursor löschen
  move.l  #time,d1        ; Prozess in Wait-Status
  jsr     -198(a5)
  move    d3,18(a2)      ; Cursor an
  cmp.b  #$33,$bfec01     ; <C=>-Key abfragen
  bne     loop           ; nein: dann weiter
  move.l  a5,a1          ; ja: dann Ende
  jsr     -414(a6)       ; DOS + Gfx schließen
  move.l  d5,a1
  jsr     -414(a6)
  rts                    ; Bye

gfxname: dc.b "graphics.library",0
dosname: dc.b "dos.library",0

  end
```

Listing 3 Assembler-Programm läßt Cursor blinken

Ein zeitweiliges Aussetzen des Tasks ersetzt die Warteschleife, d.h. der Task tritt nur in Aktion, um die Farbe des Cursors zu ändern, ansonsten befindet er sich im Wartezustand (»Wait«). Des weiteren läßt sich die neue Version von »CursorBlink« durch die linke Amiga-Taste (bzw. <C= >) beenden. Die Blinkfrequenz wird vor dem Assemblieren mit der Konstante »time« festgelegt. Das Programm muß die »dos.library« und die »graphics.library« öffnen, um zu laufen. *R.Wittmann/ub*

Weg damit

Wenn man im CLI-Fenster einen Text ausgeben oder ein Menü auf den Bildschirm (Screen) bringen will, ist es ratsam, dieses vorher zu löschen. Das folgende Programm ermittelt den Ausgabekanal (Output-Handle) für den DOS-Aufruf Write() und gibt mit dessen Hilfe das Steuerzeichen »$0c« zum Löschen des Bildschirms aus.

```
; >>Clear<< löscht den Bildschirm im CLI
; Aufruf: Clear (mit entsprechendem Pfadnamen)
; fr Seka-Assembler und
; Amiga 500/1000/2000 ROM 1.2/1.3

    move.l  $4.w,a6          ; -> ExecBase
    lea     dosname(pc),a1   ; "dos.library"
    jsr     -408(a6)         ; OldOpenLibrary()
    move.l  d0,a6            ; -> DosBase
    jsr     -60(a6)          ; Output()
    move.l  d0,d1            ; OutputHandle
    move.l  #clear,d2         ; String bei clear:
    move.l  #1,d3             ; Länge = 1
    jsr     -48(a6)          ; Write()
    move.l  a6,a1            ; DosBase
    move.l  $4.w,a6          ; -> ExecBase
    jsr     -414(a6)         ; CloseLibrary()
    rts

dosname:  dc.b  "dos.library",0
clear:    dc.b  $0c
```

Listing 4 **CLI-Fenster löschen mit »Write()«**

Somit kann man die Amiga-Copyright-Meldung und alles was sich sonst noch auf dem Bildschirm angesammelt hat, leicht entfernen und eigene Meldungen ausgeben. *Thomas Keßler/ub*

Macht die Fenster weit auf

Das C-Progamm »MaxWindow« bringt das Amiga-DOS-Window auf 640 x 256 Punkte - vorausgesetzt das Fenster hat 640 x 200 Punkte. Das Programm vergrößert also ein Fenster im NTSC-Format auf PAL-Größe. Falls das Fenster vorher gar nicht in NTSC-Größe vorlag, bricht unser Programm ab.

```
/* MAXWINDOW */

#include <intuition/intuition.h>
#include <intuition/intuitionbase.h>
struct IntuitionBase   *IntuitionBase;
struct Window      *MyWindow;

main()
{
  int Height;
  VOID *OpenLibrary();
  if(!(IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
       OpenLibrary("intuition.library", 0L)))
   {
     printf("Sorry, can't continue!\n");
     exit(FALSE);
   }
  MyWindow = IntuitionBase->ActiveWindow; /* Amiga-DOS Window */
  Height   = MyWindow->Height;
  if(Height != 200)
   {
     printf("Höhe des Fensters muß 200 Pixel betragen\n");
     exit(FALSE);
   }
  else
   {
     SizeWindow(MyWindow, 0, 56);
     exit(FALSE);
   }
  DisplayBeep(NULL);
  if(IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
  exit(TRUE);
}
```

Listing 5 **»MaxWindow« zieht Fenster auf volle Größe**

Das Programm wurde von uns mit dem Aztec-C-Compiler (ab Version 3.4) übersetzt und getestet. Die Aufrufe zum Übersetzen und Linken lauten:

```
CC Programm.c +L
LN Programm.o -LC32
```

Beim Booten der Workbench-Diskette kann man das Kommando »MaxWindow« in die »Startup-Sequence« eintragen. Man erreicht somit, daß das CLI-Fenster auf voller Größe ist. *Sören Knebel/ub*

ECHO mit Stil

Der ECHO-Befehl des CLI gibt Texte aus. Was fehlt, ist eine komfortable Möglichkeit, Teile des Textes wahlweise in Fettschrift, kursiv oder unterstrichen auf den Bildschirm bzw. den Drucker zu bringen. Mit dem nächsten C-Programm erreichen Sie genau dies: Sie können einen beliebigen Text mit einem bestimmten Text-Style ausgeben.

```
/* EchoStyle */

#define Underlined  printf("\033[4m\033[4m\033[55m")
#define Italic      printf("\033[3m\033[3m\033[21m")
#define Bold        printf("\033[1m\033[1m\033[11m")
#define Normal      printf("\033[0m")
#define CR          printf("\n")

main(ArgC, ArgV)
int ArgC;
char *ArgV[];
{
  if(ArgC != 3)
   {
     CR;
     Bold;
     printf("Hilfe gefällig?\n");
     Normal;
     CR;
     printf("Usage : %s Style String\n", ArgV[0]);
     printf("Styles: Underlined, Italic, Bold\n");
     CR;
   }
  else
  SetStyle(ArgV[1], ArgV[2]);
}

SetStyle(Style, Text)
char Style[15];
char *Text[];
{
  if(!(strcmp(Style, "Underlined")))
    Underlined;
  if(!(strcmp(Style, "Italic")))
    Italic;
  if(!(strcmp(Style, "Bold")))
    Bold;
  printf("%s", Text);
  Normal;
  CR;
}
```

Listing 6 **»EchoStyle« für Textausgabe mit Stil bzw. Style**

Wir haben das Programm mit dem Aztec-C-Compiler (ab Version 3.4) übersetzt und getestet. Die Aufrufe:

```
CC Programm.c +L
LN Programm.o -LC32
```

Der Aufruf des fertigen Programms ist:

```
EchoStyle Style Text
```

Beispiele:

```
EchoStyle Italic "I love my Amiga"
EchoStyle Bold "Hallo, du!
```

Es ist dabei darauf zu achten, daß Sie die Style-Namen korrekt angeben. Styles und deren Namen sind:
- Unterstrichen : »Underlined«
- Fett : »Bold«
- Kursiv : »Italic«

Man kann z.B. beim Bold-Style nicht »BOLD«, »boLd« oder »BoLd« sondern man muß Bold angeben. *Sören Knebel/ub*

Live-Übertragung mit Widerhall

Die Routine »EchoOut« liest die Signale, die am Parallel-Port des Amiga anliegen, und gibt die Daten direkt über den Sound-Chip auf einen am Amiga angeschlossenen Lautsprecher mit einem Echo aus. Voraussetzung für sinnvolle Töne ist natürlich, daß ein Sampler am Parallel-Port angeschlossen ist, der mit einer Tonquelle verbunden ist.

Tragen Sie die gewünschte Verzögerung des Echos in der Konstanten »ECHO« ein. Die Routine wurde mit dem Seka-Assembler geschrieben und getestet.

```
    addresse = $50000
    len      = 1
    period   = 14
    echo     = 1000

    echorout:
    move.w #echo,d3
    move.w d3,d4
    move.w #$ffff,d0
    lea    addresse,a0
clrloop:
    clr.b  (a0)+
    dbf    d0,clrloop
    move.b #2,$bfe001            ; LowPassFilter aus
    move.w #$4000,$dff09a        ; int.enable
    move.l #addresse,$dff0a0     ; Add. der Audiodaten Kanal 0
    move.w #len,$dff0a4          ; Laenge der Audiodaten Kanal 0
    move.w #period,$dff0a6       ; Periodendauer Kanal 0
    move.w #40,$dff0a8           ; Lautstaerke Kanal 0
    move.l #addresse+2,$dff0b0
    move.w #len,$dff0b4
    move.w #period,$dff0b6
    move.w #30,$dff0b8           ; Lautstaerke Kanal 1
    move.l #addresse+4,$dff0d0
    move.w #len,$dff0d4
    move.w #period,$dff0d6
    move.w #20,$dff0d8           ; Lautstaerke Kanal 2
    move.l #addresse+6,$dff0c0
    move.w #len,$dff0c4
    move.w #period,$dff0c6
    move.w #10,$dff0c8           ; Lautstaerke Kanal 3
    move.w #$800f,$dff096        ; Soundstart

loop:
    move.w d4,d2
    subq.w #1,d4
    lea    addresse,a0
    move.b $bfe101,d0       ; Daten vom Parallel Port (Sampler) in d0
    add.b  #128,d0          ; Damit werden die Daten
                            ; fuer den DA-Wandler brauchbar
    move.b d0,addresse
    move.b d0,addresse+1
    move.b d0,(a0,d2.w)
    add.w  d3,d2
    move.b (a0,d2.w),d0
    move.b d0,addresse+2
    move.b d0,addresse+3
    add.w  d3,d2
    move.b (a0,d2.w),d0
    move.b d0,addresse+4
    move.b d0,addresse+5
    add.w  d3,d2
    move.b (a0,d2.w),d0
    move.b d0,addresse+6
    move.b d0,addresse+7
    btst   #6,$bfe001            ; Linke Maustaste gedrueckt?
    bne    loop
    move.w #$f,$dff096           ; Sound stop
    move.w #$c000,$dff09a
    move.b #0,$bfe001            ; LowPassFilter ein
  rts
```

Listing 7 »EchoOut« macht Musik: Alles, was am Parallel-Port ankommt, wird in Töne umgesetzt.

Die Funktionsweise entnehmen Sie bitte den Kommentaren im Listing. *Robert Babicz/ub*

SEHR GUT,*
jetzt noch besser !

Digi Tiger II

der ganz besondere Videodigitizer

- Jetzt in der Version 2.4
- 2 - 64 Farben-Modus
- optimierter HAM-Modus
- Farbbilder in 25 - 85 s, alle Auflösungen
- S/W-Bilder in 1 - 5 s
- integrierter RGB-Splitter
- Hotline und Update-Service
- Infos gratis, Demodiskette für 10 DM Schein

weiterhin nur 698,-

* siehe Kickstart 5/90

KLAUS D. TUTE
Soft-, Art- und Hardware
Kirchröder Str. 49D
3000 Hannover 61 Tel.: 05 11 / 55 17 01

AMIGA - PD

SCHNELL & ZUVERLÄSSIG BTX 065128294 BTX

1 - 9	DM 2,80
10 - 29	DM 2,60
30 - 79	DM 2,40

Fish	Auge 4000
T.B.A.G.	Taifun
S.A.F.E.	RPD
Franz	ACS
C.A.C.T.U.S.	AUSTRIA
Kickstart	u.v.m.

Exklusiv bei uns:
SAAR AG
die Top-Serie aus Deutschland

Dirk Ptak
Pfarrgasse 23
6670 St. Ingbert
Tel.: 06894/381331

Andreas Fuchs
Theobaldstraße 11
5500 Trier
Tel.: 0561/28294

STEFAN OSSOWSKI'S SCHATZTRUHE

Veronikastr. 33, D - 4300 Essen 1
Tel./Btx: 02 01/ 78 87 78, Fax: 02 01/ 79 84 47

138 INTROMAKER V1.0



Mehr als 30 verschiedene Bootblock-Intros können erstellt werden, mit jeweils diversen Zusatzeffekten. Individueller Text, verschiedene Scrollingarten, IFF-Grafiken können geladen werden, Musikeinbindung, Animation, ... Erstellen auch Sie in sekundenschnelle PROFI-Intros! Deutsches Handbuch! ***DM 49,-***



147 AMIGA-CHART-ANALYSE V1.1

Ein leistungsfähiges Aktien-, Optionsschein und Indexverwaltungsprogramm. Tabellarische und grafische Analyse, 3 Durchschnitte, Filter, diverse Signale, deutsches Handbuch, ...
AMIGA-CHART-ANALYSE wird mit deutschem Handbuch auf 2 Disketten ausgeliefert! Mit aktuellen Kursen! ***DM 69,-***

150 Nostradamus - Horoskop

Ein phantastisches Programm zur Horoskoperstellung auf wissenschaftlicher fundierter Basis. Mit Ausdruckmöglichleit und deutschem Handbuch! ***DM 79,-***



drei von vielen

Versandkosten Inland: DM 3,- V-Scheck/ DM 7,- Nachnahme
(Porto/ Verpackung) Ausland: DM 6,- V-Scheck/ DM 15,- Nachnahme

Sparen Sie Porto !

PUBLIC DOMAIN SOFTWARE

Public-Domain-Software für ATARI ST, AMIGA + IBM
Besuchen Sie uns!

Das Internationale Buch,
Spandauerstr. 2,
DDR-1020 Berlin/Ost,
Telefon: 0037/2/2109431

Buchhandlung Boysen + Maasch,
Hermannstr. 31,
2000 Hamburg 1,
Telefon: 040/30050516

Buchhandlung Bültmann & Gerriets,
Lange Str. 57
2900 Oldenburg,
Telefon: 0441/26601

Buchhandlung Schmorl u. v. Seefeld,
Bahnhofstraße 14
3000 Hannover 1,
Telefon: 0511/3675136

Buchhandlung Graff,
Neue Str. 23
3300 Braunschweig,
Telefon: 0531/480890

Buch am Wehrhahn,
Am Wehrhahn 23
4000 Düsseldorf,
Telefon: 0211/353071

Buchhandlung Claus Linke,
Königsallee 96
4000 Düsseldorf 1,
Telefon: 0211/329257

Intersoft,
Nohlstr. 76
4200 Oberhausen 1,
Telefon: 0208/809014

Buchhandlung Baedeker,
Kettwigerstr. 35
4300 Essen 1,
Telefon: 0201/20680

Regensbergsche Buchhandlung,
Alter Steinweg 1
4400 Münster,
Telefon: 0251/40541

Buchhandlung Wenner,
Große Straße 69
4500 Osnabrück,
Telefon: 0541/3310322

Bücher Krüger,
Westenhellweg 9
4600 Dortmund 1,
Telefon: 0231/5401113

Buchhandlung Kamp,
Am Rathaus
4790 Paderborn,
Telefon: 05251/23939

Buchhandlung Phönix,
Oberntorwall 23a
4800 Bielefeld 1,
Telefon: 0521/583060

Buchhaus Gonski,
Neumarkt 18a
5000 Köln 1,
Telefon: 0221/2090976

Mayersche Buchhandlung,
Ursulinerstr. 17-19
5100 Aachen 1,
Telefon: 0241/4777135

Mayersche Buchhandlung,
Am Pontdriesch 41-43
5100 Aachen 1,
Telefon: 0241/37882

Buchhandlung Behrendt,
Am Hof 5a
5300 Bonn,
Telefon: 0228/7263012

Buchhandlung Kehrein,
Engerserstr. 39
5450 Neuwied,
Telefon: 02631/22201

Fachbuchhandlung Kohl,
Roßmarkt 10
6000 Frankfurt 1,
Telefon: 069/29890429

Gemini Medienvertriebs GmbH,
Mauritiusstr. 5
6200 Wiesbaden
Telefon 06121/17350

Albertis Hofbuchhandlung,
Hammerstr.
6450 Hanau 1,
Telefon: 06181/24301

Löffler Fachbuch, B 1,5
6800 Mannheim,
Telefon: 0621/1078323

Gemini Medienvertriebs GmbH,
Königstr. 18
7000 Stuttgart,
Telefon: 0711/2015138

Sofort zum Mitnehmen

2 Jahre Garantie!

Lieferung erfolgt inclusive geprüfter Software und ausführlichem Handbuch!



reis-mouse
Die Maus, die Ihren Computer schneller macht
für
AMIGA
Mit Mikro-Schalter!
Mechanischer Präzisions-Rollkugelantrieb
Zwei optische Encoder, 4-BIT-CPU

Die guten für Adresseiger Einsteiger und Profis!



reis-ware Computer-Produkte GmbH

D-5584 Bullay, Tel. 06542-2086+2087, Fax 06542-21017

Vertragspartner in der Schweiz und Österreich:

Schweiz	Österreich:
DTZ Data Trade AG	MK-Computing GmbH
CH-5415 Rieden / Baden	A-7100 Neusiedel/See
Tel. (0041) 56-821880	Tel. (0043) 2167 - 2597



DELUXE PAINT

Nur 16 Farben gleichzeitig darstellbar in der hohen Auflösung? Der Schein trügt. Wir zeigen Ihnen, wie Ihr Hires-Bild mit »DPaint« mehr Farbe bekommt.

von Peter Aurich

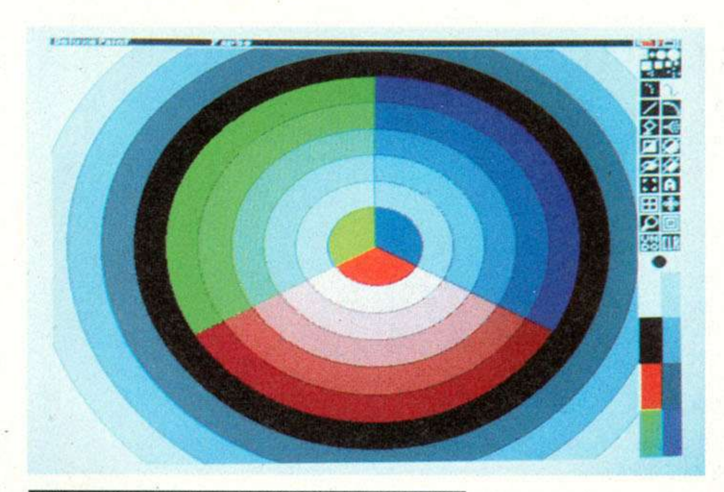
Wer seine Buntstifte und Ölfarben durch Tastatur und Bildschirm ersetzt, kommt am Malprogramm Deluxe Paint nicht vorbei. So mancher Effekt läßt sich allerdings erst richtig nutzen, wenn eine Speichererweiterung – wenigstens 512 KByte – im Amiga steckt.

Trotz Amiga und Deluxe Paint – Ihre Ölfarben sollten Sie behalten. Die Umsetzung von Computergrafiken auf die Leinwand ist eine reizvolle Aufgabe. Bevor Sie den Pinsel in die Hand nehmen, könnten Sie am Amiga verschiedene Variationen des Bildaufbaus und der Farbwahl durchspielen. Gefällt Ihnen die Komposition, malen Sie sie in Öl. Wir wünschen Ihnen viel Spaß dabei.

■ Die Anzahl verfügbarer Farben pro Bild ist begrenzt. Je nach Auflösung bietet Deluxe Paint 2, 4, 8, 16, 32 oder 64 Farben an. Mit einem Trick läßt sich die Anzahl der Farben aber »scheinbar« erhöhen. »Rastern« heißt das Zauberwort. Das Verfahren beruht darauf, daß unser Auge zwei nebeneinander liegende, verschiedenfarbige Punkte mit zunehmender Entfernung nur noch als einen Punkt mit der jeweiligen Mischfarbe erkennt. Schauen Sie sich Bilder einer Illustrierten unter der Lupe an. Sie bestehen nur aus drei Farben (ohne Schwarz und Weiß).

Für die komfortable Version des Verfahrens brauchen Sie mindestens 1 MByte Speicher. Das hat zwei Gründe: Der Trick arbeitet am besten im Hires-Interlace-Modus und benötigt zusätzlichen Speicher für eine Maskendefinition. Die etwas umständlichere Lösung kann jeder nachvollziehen. Auf geht's – stellen Sie den Hires-Modus (640 x 512 Punkte) mit vier Farben ein.

Die komfortable Lösung: Löschen Sie die Leinwand von Deluxe Paint. Schalten Sie die Lupe ein, den kleinsten Pinsel und setzen Sie zwei Punkte diagonal nebeneinander. Schneiden Sie mit dem Pinselaufnehmer beide Pixel aus. Die Lupe kann wieder ausgeschaltet werden. Der Pinsel sollte jetzt aus 2 x 2 Punkten bestehen. Wir machen daraus ein Füllmuster:



Wunderbare Farbvermehrung **Aus acht Farben entstehen durch Rasterung 28 Farbschattierungen**

Klicken Sie das Füllwerkzeug mit der rechten Maustaste an (oder <Shift F> drücken). Das Einstellfenster für den Füllmodus erscheint. Wählen Sie »Vom Pinsel« und danach »ok«. Jetzt füllen wir die komplette Leinwand mit dem Muster: Bildschirm löschen und mit <F10> die Menü- und die Werkzeugleiste entfernen. Klicken Sie irgendwo auf die Leinwand – das Programm füllt den Bildschirm mit dem Muster.

Rufen Sie die Menüfunktion »Effekte/Maske/Bilden« auf und klicken dort »Löschen« und danach die Farbe an, die Sie beim Setzen der Punktdiagonale verwendeten. Nach dem Anklicken von »Bilden« verschwindet das Kommunikationsfenster. Deluxe Paint schützt (sperrt) jetzt jedes Bildschirmpixel vor dem Übermalen, an dem sich die angeklickte Farbe befindet – in unserem Fall also jeden zweiten Punkt. Drücken Sie die Taste <'> (links neben der <1>). Damit ist die Sperre (Maske) ausgeschaltet – Deluxe Paint arbeitet wie gewohnt. Löschen Sie den Bildschirm. Das Punktmuster, das uns nur für die Ermittlung der zu sperrenden Punkte diente, verschwindet. Malen Sie ein gefülltes Rechteck, schalten Sie die Sperre ein und malen Sie in das Rechteck ein kleineres mit einer anderen Farbe. Wenn Sie jetzt die Sperre wieder ausschalten und in das innere Rechteck ein weiteres mit derselben Farbe plazieren, sehen Sie die wunderbare Farbvermehrung: Aus zwei Farben wurden drei. Experimentieren Sie mit anderen Mischungen.

Wenn Sie öfter mit der Rastertechnik arbeiten möchten, sollten Sie die Position aller gesperrten Punkte (die Maske) auf Diskette speichern. Nach Auswahl der Menüfunktion »Effekte/Maske/Sichern« erscheint ein Kommunikationsfenster für die Dateiauswahl: »Raster« wäre als Dateiname angebracht. In Zukunft brauchen Sie kein Punktmuster mehr zu erzeugen, um eine Rastermaske zu bilden: »Effekte/Maske/Laden« anwählen, den Namen der Maske eingeben – und schon ist die Sperre wieder aktiv.

Die speichersparende Lösung: Erzeugen Sie das 2 x 2-Füllmuster wie bereits beschrieben. Verwenden Sie das Muster direkt zum Füllen von Flächen. Diese Methode hat den Vorteil, daß auch drei oder vier verschiedene Farben pro Rasterpunkt eingesetzt werden können.

■ Bei der Arbeit mit der hohen Auflösung (640 x 512 Punkten) stößt Deluxe Paint schnell an die Grenzen einer MByte-Maschine: Wie spart man Speicher? Anhang A im Handbuch zu Deluxe Paint enthält einige Tips dazu. Hier sind weitere:

Stellen Sie die Bildschirmauflösung 320 x 256 und 16 Farben ein, auch wenn Sie Hires-Bilder (640 x 512) malen wollen. Rufen Sie die Menüfunktion »Grafik/Seitenformat« auf. Dort wählen Sie als Seitengröße 640 x 512. Damit hat Ihre Leinwand Hires-Größe. Sehen und bearbeiten können Sie so nur ein Viertel des Bildes (mit den Cursortasten läßt sich der Ausschnitt verschieben). Verwenden Sie für die komplette Anzeige ein anderes Programm (DOS-Manager, Disk-Master).

Wählen Sie bei Hires-Bildern die NTSC-Auflösung 640 x 400. Dadurch fehlen zwar 112 Punkte am unteren Rand, dafür bekommen Sie – im Gegensatz zur ersten Methode – sofort einen Eindruck vom Aussehen gemalter Bildelemente im hochauflösenden Anzeigemodus.

■ Das Linienwerkzeug ist aktiviert. Mit dem ersten Drücken der linken Maustaste legen Sie den Ankerpunkt, die Position des ersten Linienendes, fest. Danach bestimmen Sie durch Umherfahren mit der Maus bei gedrückter Taste die Länge und Lage der Linie. Deluxe Paint zeichnet währenddessen die Linie vom Ankerpunkt zur aktuellen Mausposition, löscht sie, zeichnet sie zur nächsten Mausposition, löscht sie..., bis die linke Maustaste losgelassen wird. Wenn Sie vor dem Anklicken des Ankerpunkts die Taste <Ctrl> drücken, löscht das Programm die Linien nicht mehr. Beim Bewegen der Maus entstehen Linienbündel. Probieren Sie das mit dem Malmodus »Rollen«. Als Vordergrundfarbe sollte die Farbe eines Farbbereichs (Serie im Farbrequester) eingestellt sein. Deluxe Paint variiert die Farbe der Linien von der ersten Farbe des Farbbereichs am Ankerpunkt bis zur letzten Farbe am Endpunkt. Wenn Sie danach die Farbrotation (Color Cycling) einstellen, erleben Sie einen beeindruckenden Farbeffekt. ■

TIPS & TRICKS FÜR EINSTEIGER

Der erste Schritt ist der entscheidende. Gelingt er, motiviert der Spaß am Erfolg für weitere Experimente. Unsere Tips sorgen dafür, daß Ihr Einstieg in die »Computerei« kein Fehltritt wird.

von Peter Aurich

CLI und Shell

☐ **CLI/Shell einschalten**

Sie starten Ihre Programme von der Workbench? Es gibt eine andere Möglichkeit: die Shell oder das CLI. Aktivieren Sie Shell oder CLI durch doppeltes Anklicken des entsprechenden Piktogramms (engl.: icon). Das Piktogramm müßte sich im Fenster der Workbench befinden. Ist das nicht der Fall, sehen Sie in der Schublade »System« nach.

Um ein Programm über die Shell und das CLI zu starten, müssen Sie den Namen des Programms eingeben und danach <Return> drücken. Achten Sie darauf, daß das Shell-Fenster aktiviert ist. Durchgezogene Linien in der Titelleiste belegen das. Befinden sich dort »Wellenlinien«, aktivieren Sie das Fenster: Mauszeiger in den Fensterbereich bewegen und linke Maustaste kurz drücken.

☐ **Name des internen Laufwerks**

Sie wollen sich den Inhalt des Disketten-Laufwerks im Amiga ansehen. Geben Sie die Anweisung »dir df0:« ein. Der Befehl DIR (engl. directory: Verzeichnis) bewirkt, daß die Namen aller Verzeichnisse und Dateien ausgegeben werden, die auf der Workbench nach Anklicken des Disketten-Piktogramms erscheinen. »df0:« ist der Name des eingebauten (internen) Laufwerks. Die Bezeichnung des ersten extern angeschlossenen Laufwerks lautet »df1:«.

☐ **Ausgabe aller Dateien**

Sie wollen wissen, was sich »alles« auf einer Diskette befindet? Kein Problem: Klicken Sie das Diskettensymbol auf der Workbench zweimal an. Ein Fenster erscheint. Falls sich darin Schubladen befinden, sind auch die zu öffnen. Enthalten die Schubladen weitere Schubladen... Sie ahnen es schon, das wird eine wilde Klickerei. Mit der Shell-Anweisung

```
dir df0: opt a
```

geht es einfacher. Das »a« in der Folge »opt a« bedeutet »all«, was soviel heißt wie »alles«: Der Amiga gibt eine Liste mit allen Dateinamen, Verzeichnissen (Schubladen) und Unterverzeichnissen aus.

☐ **Einfache Adreßverwaltung**

Sie brauchen kein Datenbankprogramm, um Ihre Adressen zu verwalten. Die Shell (das CLI) reicht. Geben Sie die Anweisung

```
echo >Adressen "<Adresse>"
```

ein. Ersetzen Sie die Folge »<Adresse>« durch Namen, Vornamen und weitere Daten der zu speichernden Person. Alle weiteren Adressen sind mit

```
echo >>Adressen "<Adresse>"
```

einzugeben (zwei spitze Klammern vor »Adressen«). Mit dem Befehl SEARCH kann man eine Adresse suchen. Beispiel:

```
search Adressen "Meier"
```

Der Amiga gibt die laufende Nummer der Adresse und die Daten aus. Einfacher geht es nicht. Mit

```
type Adressen
```

können Sie die komplette Adreßdatei auf den Bildschirm ausgeben. »Adressen« ist der Name der Datei. Sie können einen anderen Namen wählen (»Literaturkartei« für die Daten von Büchern). ACHTUNG: Wenn Sie die zweite spitze Klammer beim Eingeben eines »Datensatzes« nicht angeben, löscht der Computer die komplette Datei und damit alle Daten.

Basic

☐ **Drucker oder Bildschirm**

Mit PRINT gibt man Daten auf den Bildschirm aus. Sollen dieselben Daten auf den Drucker, ist lediglich ein »L« vor PRINT zu setzen. Was ist aber, wenn ein Programm die Daten – je nach Wahl des Anwenders – mal auf den Drucker und mal auf den Bildschirm ausgeben soll? Eine Ausgaberoutine mit PRINT, eine zweite mit LPRINT schreiben und je nach Bedarf ausführen lassen? Unser Beispielprogramm »Ausgabe« zeigt, wie es einfacher geht. Statt LPRINT oder PRINT ist der Befehl »PRINT# 1,« anzugeben.

Mit OPEN gibt der Programmierer dem Interpreter bekannt, daß er Daten an ein bestimmtes Gerät schicken will. Basic reserviert damit einen Kommunikationskanal zum Peripheriegerät. Dabei steht »lpt1:« (engl. line printer) für den Drucker und »scrn:« (engl. screen) für den Bildschirm. Über die hinter AS angegebenen Nummern beziehen wir uns in den PRINT-Anweisungen auf das Gerät. »PRINT# 8« schickt die Daten auf den Drucker, und »PRINT# 9« gibt sie im aktuellen Ausgabefenster aus.

```
OPEN "LPT1:" FOR OUTPUT AS #8
OPEN "SCRN:" FOR OUTPUT AS #9
INPUT "Ausgabe Drucker/Bildschirm (b/d): ";G$
IF UCASE(G$)="D" THEN Geraet=8 ELSE Geraet=9
...
Irgendwann:
PRINT# Geraet,"Dies sind die Ausgabedaten"
...
AmEnde:
CLOSE 8 : CLOSE 9
...
```

Ausgabe auf Drucker und Bildschirm: So entscheiden Sie, wo PRINT die Daten hinschickt

☐ **Wie lange läuft mein Programm?**

Sie haben eine bestimmte Aufgabe mit einem Programmverfahren gelöst – Ihr Freund hat einen anderen Lösungsweg gewählt. Welches Programm ist schneller?

Die Basic-Funktion TIMER liefert die Anzahl Sekunden, die der Amiga in Betrieb ist. Die genaue Zahl ist in diesem Fall unwichtig. Fügen Sie am Anfang und Ende Ihres Programms folgende Anweisungen ein:

```
Anfang = TIMER
...
...
Dauer = TIMER-Anfang
```

Die Variable »Dauer« enthält die Zeit, die zwischen der Ausführung beider Anweisungen vergangen ist. Der Aussagewert von Zahlen wie 46732 ist gering. Mit den Anweisungen

```
Stunden=INT(Dauer/3600)
PRINT Stunden,"Stunden"
Minuten=INT((Dauer-Stunden*3600)/60)
```

```
PRINT Minuten,"Minuten"
Sekunden=Dauer-Stunden*3600-Minuten*60
PRINT Sekunden,"Sekunden"
```

bekommen Sie eine exakte Zeitangabe auf den Bildschirm ausgegeben.

□ Adam programmiert EVA

Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe (EVA) - drei wesentliche Funktionen eines Programms: Daten werden eingegeben, verarbeitet (Berechnungen durchgeführt), und am Ende »spuckt« der Computer ein Ergebnis aus. Das kennt man schon vom Taschenrechner. Zu den einfachsten Programmen in Basic gehören solche, die einen Taschenrechner simulieren.

Beispiel:
```
INPUT GradFahrenheit
LET GradCelsius=(GradFahrenheit-32)*5/9
PRINT GradCelsius
```

Computer haben gegenüber den Taschenrechnern einen wesentlichen Vorteil: Sie können kommentierende Texte ausgeben. Mit

```
PRINT "Geben Sie die Temperatur in Fahrenheit ein:"
```

bereiten Sie den Anwender auf den nächsten Schritt vor. Was für einen Wert gibt der Computer aus? Beschreiben Sie es mit einem Text. Dann brauchen Sie später nicht im Listing nachsehen, wenn Sie das Programm lange nicht mehr angewendet haben.

□ Befehle, Anweisungen und Funktionen

Im Handbuch zum Amiga-Basic wird der Unterschied zwischen einem Befehl und einer Anweisung erklärt. Die Beschreibung entspricht nicht dem üblichen Sprachgebrauch. Was ist ein Befehl?

Befehle werden benutzt, um dem Computer mitzuteilen, was er tun soll. Eine Anweisung spezifiziert den Vorgang genauer. GOTO ist ein Befehl. Die meisten Befehle benötigen eine Ergänzung. Wohin soll der Computer gehen? Durch die Angabe einer Zeilennummer oder einer Programmarke wird die Anweisung komplett: GOTO Ende.

PRINT ist ein Befehl. »PRINT Ergebnis« ist eine Anweisung. Unglücklicherweise kann auch PRINT eine Anweisung sein, weil der Befehl nicht unbedingt eine Ergänzung benötigt. Durch PRINT wird der »unsichtbare« Ausgabe-Cursor auf den Anfang der nächsten Programmzeile positioniert.

Funktionen bekommen einen Wert übergeben und liefern ein Ergebnis. SQR berechnet die Quadratwurzel des übergebenen Parameters: SQR(9) liefert den Wert 3. Funktionen können damit anstelle von Konstanten oder Variablen (Text und numerisch) eingesetzt werden. Beispiel:

```
LET Ergebnis = 3*SQR(x)
```

Am Anfang einer Programmzeile befindet sich immer ein Befehl. Der Computer muß ja wissen, was er machen soll. LET ist eine Ausnahme: Die obige Anweisung könnte auch »Ergebnis=3*SQR(x)« lauten. LET kann entfallen, weil eine Verwechslung ausgeschlossen ist.

□ Zeilenbereiche löschen

Kleine Programmteile lassen sich schnell mit der Maus löschen: erste Zeile anklicken, linke Maustaste drücken und festhalten, Maus nach unten bis zur letzten Zeile ziehen und dann die Maustaste loslassen. Wenn Sie jetzt <rechte Amiga x> Amiga drücken, entfernt Basic den markierten Bereich.

Das ist umständlich bei längeren Zeilenbereichen. Schreiben Sie vor die erste Zeile die Programmarke (Label) »a:« und hinter die letzte Zeile die Marke »e:«. Beispiel:

```
a:
PRINT "Dies ist der zu "
PRINT "löschende Zeilenbereich"
e:
```

Mit »delete a-b« löschen Sie alle Zeilen von »a:« bis »e:«.

□ Aussagekräftige Programmarken und Variablennamen

Schauen Sie sich mal ein Programm an, das Sie vor einiger Zeit geschrieben haben. Verstehen Sie es noch? Profis dokumentieren die Aufgabe einzelner Programmzeilen durch REM-Anweisungen (engl. remark: Bemerkung). Hinter dem Befehl REM kann ein beliebiger Text stehen. Der Basic-Interpreter ignoriert die Zeile.

Dokumentieren ist sicher sinnvoll, doch »die Zeit am Feierabend ist kostbar« - viele Hobbyprogrammierer scheuen den Aufwand. Wenn Sie Ihre Programme nicht dokumentieren, sollten Sie aussagekräftige Namen für Variablen und Unterprogramme verwenden.

□ GOTO - GOTO - GOTO - GOTO - go to?

»Was? Du programmierst in Basic? Wie wär's denn mit einer vernünftigen Programmiersprache?« Lassen Sie sich von solchen Vorwürfen nicht aus der Fassung bringen. Basic ist eine leistungsfähige Programmiersprache - und schnell zu erlernen. Im schlechten Ruf von Basic steckt allerdings ein Körnchen Wahrheit. Mit dem Befehl GOTO von Basic - den gibt es nicht in jeder Sprache - kann man herrlich chaotische Programme schreiben (Spaghetti-Code). Ein Irrgarten ist nichts dagegen.

Vermeiden Sie GOTO. Formulieren Sie Programmschleifen mit WHILE..WEND und FOR..NEXT. Das mag am Anfang etwas mehr Denkarbeit erfordern, zahlt sich jedoch schnell aus.

Workbench

□ Ausflug auf die Workbench

Sie arbeiten gerade mit einem Programm, das einen eigenen »Screen« geöffnet hat. Sie wollen mal eben zwischendurch auf die Workbench und von dort eine Datei löschen, ein Verzeichnis anlegen oder eine Datei kopieren. Der Amiga ist ein Multitasking-Computer - Sie brauchen Ihr Programm nicht zu verlassen. Klicken Sie mit der Maus das Hintergrundsymbol des »Screens« an, und schon erscheint die Workbench. Schneller geht es über die Tastatur: Die Tastenkombination <Amiga links n> bringt die Workbench in den Vordergrund. Mit <Amiga links m> holen Sie sich Ihr Programm wieder.

□ Ordnung in der Schublade

Als kreativer Mensch haben Sie sicher schon eine Menge Programme geschrieben, Bilder gemalt oder Musikstücke komponiert - in einem (oder mehreren) Workbench-Fenster(n) häufen sich die Piktogramme der Dateien. Haben Sie schon versucht, sie zu ordnen? Hat der Amiga Ihre Bemühungen ignoriert und beim nächsten Öffnen des Fensters das vorherige Chaos wiederhergestellt?

Die Position der Piktogramme wird mit »Snapshot« aus dem Workbench-Menü »Special« festgelegt. Dazu müssen alle betreffenden Piktogramme aktiviert sein (einmal kurz anklicken). Am besten, Sie verschieben zunächst die Piktogramme an den gewünschten Platz. Dann klicken Sie das erste an. Alle weiteren sind mit gedrückter Shift-Taste anzuklicken. <Shift> bewirkt, daß beim Anklicken eines Piktogramms alle bereits gewählten Piktogramme aktiviert bleiben (erweiterte Auswahl). Der Aufruf von »Snapshot« legt deren Position endgültig fest. Übrigens: Wenn Sie die Größe des Fensters mit »Snapshot« festhalten wollen, muß die dazugehörige Schublade aktiviert sein.

Die Reihenfolge der Piktogramme in einer Schublade ist Ihnen egal? Hauptsache ist, daß die kleinen Bilder ordentlich in »Reih' und Glied« stehen? Dann sollte der Amiga die Schublade selbst aufräumen. Dies geschieht mit »Clean Up« aus dem Menü »Special«. Die aufzuräumende Schublade muß aktiviert sein. Der Computer achtet nicht auf die Länge der Piktogrammnamen. Längere Texte werden eventuell übereinander »gedruckt«. In diesem Fall ist eine manuelle »Nachbearbeitung« erforderlich. »Clean Up« ersetzt nicht »Snapshot«. Auch hier müssen nach dem Aufräumen alle Piktogramme aktiviert werden, um deren Position dauerhaft festzulegen.

□ Tastaturabkürzungen

Der Amiga ist bekannt für seine Kommunikationsfenster (Requester), in denen Schalter angeklickt oder Eingaben in Textfelder gemacht werden können. Eine Art Mini-Requester ist die Eingabezeile, die nach Anklicken des Workbench-Menüs »Workbench/Rename« erscheint. Mit der Funktion können Sie den Namen eines Piktogramms (und damit einer Datei) ändern. Intuitive Menschen - darunter befinden sich viele, die selten Handbücher lesen - löschen den alten Namen mit <Del>. Wenn der Name aus 42 Zeichen besteht, ist 42mal <Del> zu drücken. Das geht einfacher.

Die Tastaturabkürzung <Amiga rechts x> (beide Tasten zusammen drücken) löscht den kompletten Text. Sollte das versehentlich geschehen, holen Sie mit <Amiga rechts q> den alten Namen zurück. <Shift Cursor_rechts> und <Shift Cursor_links> plazieren die Schreibmarke (Cursor) am rechten bzw. linken Rand des Textes. Die Abkürzungen gelten für alle Texteingabefelder in Requestern.

Der Speicherprofi

Floppylaufwerke - Festplatten - Rams

Heiße Preise!

Speichererweiterungen

A500, 512KB, Uhr 128.-
A500, 512KB, max 2MB 398.-
A2000, 2MB, max 8MB 598.-
dto. 4 MB bestückt 898.-

Quantum

Quantum Festplatten
sehr leise, zuverlässig, schnell
Interleave 1:1, 2 Jahre Garantie
64 KB Cache, 19 ms, 750 KB/S

AMIGA 8/90

Festplatte und Lüfter arbeiten geräuscharm . . . Die Verarbeitung des Festplattengehäuses und die Montage von Netzteil, Lüfter und Festplatte sind einwandfrei . . . zählt die CHA-40Q5 zur Gruppe der schnellsten Festplatten für den A 500.

TEAC® Diskettenlaufwerke

Vollkompatibel, anschlußfertig, abschaltbar, Busdurchführung, bei 5.25" Stationen 40/80 Tr. schaltbar, 12 Monate Garantie
3 5": 179.- 5.25": 198.-

16 Bit Harddisk für A500/1000

AutoBoot, 16 Bit Technik, kurze Bootzeit, 19 ms, 750 KB/S, leise, beachten Sie bitte u.a. Testauszüge, 2 Jahre Garantie, Quantum
42 MB 1248.- 84 MB 1648.-

AMIGA 10/90

Die Bootzeit ist sehr kurz (ca. 9s). . . Der Speicherbedarf von Boil3 ist niedrig . . .Die Geschwindigkeit konnte nochmals gesteigert werden...Das deutschsprachige Handbuch ist ausführlich und leichtverständlich.

SyQuest 44 MB Wechselplatte

Kompl. für A 2000, 2 J. Garantie, 20 ms, SCSI, mit Medium 1678.-
Medium SQ 400, 44 MB 198.-

Festplatten SCSI, A2000

AutoBoot, SCSI, 17 ms, 850 KB/S, 2 Jahre Garantie, Quantum, BOIL3
52 MB 1148.- 105 MB 1648.-
210 MB Rodime, 18ms 2548.-

AMIGA-TEST
sehr gut
CHS-105 Q/2
10,5 von 12 — GESAMTURTEIL AUSGABE 10/90

Preis/Leistung	6
Dokumentation	6
Bedienung	6
Verarbeitung	5
Leistung	5

66 MB 1148.-

28 ms, NEC, AutoBoot, AutoPark, 450 KB/S, OMTI, dg. Bus, extern, für A500/1000, 1 Jahr Garantie

Kickstart 9/90

Den Entwicklern gebührt wirklich ein sehr grosses Lob, einfacher und verständlicher geht es kaum noch . . . Die F.S.E. - Platte muß man in Sachen Leistung ganz oben ansiedeln.
Prädikat : Sehr Gut

AMIGA DOS 9/90



Frank Strauß Elektronik
Schmiedstrasse 11
6750 Kaiserslautern
0631/67096-98 Fax 60697
Händleranfragen erwünscht

AMIGA play

FUN & ENTERTAINMENT

CADAVER



Uff, dieser Monat hat es mit mir und meiner Schar von Testern wieder ganz besonders gut gemeint. So viele Spiele, die mit einer überdurchschnittlich guten Bewertung abgeschnitten haben, haben wir noch nicht auf einmal gehabt. Die Spielefirmen haben natürlich die Zeichen der Zeit erkannt. Schon längst kann man beim Einkaufen die Regale voller Schokomänner mit rotem Anzug, Sack und Rute nicht mehr übersehen. Ja, für Weihnachten schickt so mancher Hersteller seine besten Pferde ins Rennen. Und wahrlich »Cadaver«, das Spiel mit dem seltsamen Namen, ist mit Sicherheit eines der besten Amiga-Spiele überhaupt. Der Name ist nicht unberechtigt, geht es doch in diesem Action-Adventure par excellence um die Rache für einen hinterrücks dahingemeuchelten König. Ihm, oder besser seinen sterblichen Überresten, begegnet man denn auch gleich im ersten Level. Wem man noch alles begegnen kann, lesen Sie bitte ab Seite 106 in unserem Test zum Spiel des Monats.

SPIEL DES MONATS

Versäumen Sie nicht, uns mal wieder kräftig die Meinung zu sagen. Wir haben ja schließlich gefragt. Auf Seite 124 finden Sie die große Leserwahl zum Spiel des Jahres 1990. Wir möchten wissen, welche Spiele aus neun Kategorien Sie dieses Jahr besonders attraktiv fanden. Die führenden Spielehersteller haben uns jede Menge Preise in Form von aktuellen Spielen zur Verfügung gestellt, damit Sie auch etwas dabei gewinnen können. Über 70 Preise warten darauf, zwischen allen Teilnehmern verlost zu werden. Alles, was Sie tun müssen, ist eine Postkarte mit Ihren Favoriten an uns zu schicken; dann können Sie nicht nur gewinnen, sondern vielleicht auch Ihr persönliches Lieblingsspiel ganz oben in die Hitparaden plazieren.

Eines liegt mir noch am Herzen, wie man an meinem Testbericht auf Seite 111 sehen kann. Ein alter, sehr liebgewordener Bekannter hat sich in einer Amiga-Version zurückgemeldet. Dem »Paradroid« für die 90er Jahre sieht man seine Kinderstube auf dem C64 nicht mehr an. Grafik und Sound wurden mit Amiga-Power völlig neu gestaltet. Das Spielprinzip ist im großen und ganzen dasselbe geblieben. Nur ein neues Element ist hinzugekommen. Paradroid'90 ist daher die seltene Mischung aus einer Konvertierung und einem Nachfolgeprodukt. Darum heißt es auch nicht »Paradroid 2«, sondern Paradroid '90. Besonders die, die das Original nicht kennen, sollten sich das Spiel unbedingt einmal anschauen. So schnell läßt man davon die Finger nicht.

Ansonsten kann ich nur hoffen, daß Sie zu Weihnachten auch ein paar Spielchen unterm Tannenbaum finden. Wie sagt man doch gleich:

Frohes Spiel, oder?

Ihr

Jörg W. Kähler
Redakteur

SPIELETEIL

Computer Entertainment Show

VERSPIELTE NACHLESE

Was bringt uns das neue Jahr an guten Spielen? Auf der Computer-Entertainment-Messe in London wurden die heißesten News gezeigt.

von Jörg W. Kähler

Die Menge an Neuerscheinungen, die die führenden Spieleproduzenten auf der »European Computer Entertainment Show« in London vorstellten, war selbst für Insider überraschend. Ergänzend zu unserem Messebericht aus der letzten Ausgabe präsentieren wir Ihnen weitere Highlights, die vorwiegend in den ersten Monaten des neuen Jahres erscheinen sollen.

Domark, aus England, wagt sich mit der Konvertierung eines Arkade-Automaten, der momentan die Spielhallenbesucher in Atem hält, an die Grenzen der Amiga-Hardware. »**Stun Runner**« ist ein Rennspiel mit Science-fiction-Hintergrund, bei dem ein Gleiter durch eine Tunnelstrecke rasen muß. Verblüffend ist dabei vor allem der 3D-Effekt der vorbeisausenden Grafik.

Außerdem stellte Domark mit »**MIG-29**« eine ungewöhnliche Simulation vor. Das Kampfflugzeug, das dem Spieler diesmal für spannende Ritte durch die Lüfte bereitgestellt wird, ist russischer Herkunft. Bei der Programmierung arbeiteten die Designer von Domark eng mit der sowjetischen Nachrichtenagentur TASS zusammen, um den bekanntesten Abfangjäger der UdSSR zu simulieren.

Auch ein anderer bekannter Spielehersteller beschäftigt sich mit der Simulation eines sowjetischen Kampfflugzeugs. Electronic Arts plant den Jäger SU-25 unter dem Titel »**Stormovik**« zuerst für PCs zu programmieren. Für eine Amiga-Umsetzung war zwar noch kein Termin gesetzt, doch falls das Spiel ein Erfolg wird, ist eine Umsetzung abzusehen.

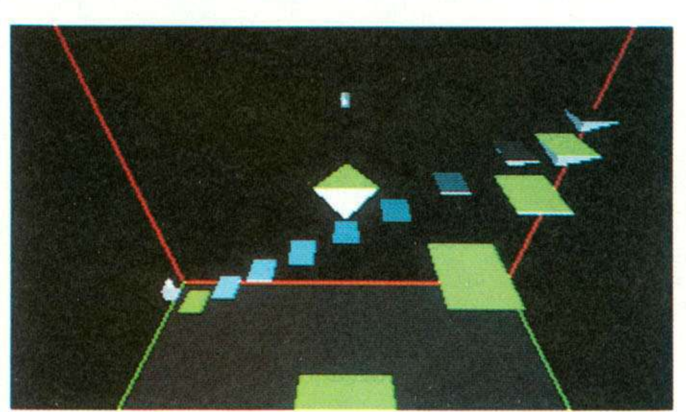
Fast fertig war man bei Electronic Arts dagegen mit »**Powermonger**«, einem Spiel mit ähnlichem Prinzip wie »Populous«. Der Schwerpunkt liegt dabei jedoch stärker auf Strategie, die Grafik ist weniger verspielt und bis zu vier Spieler sollen gleichzeitig antreten können. »**The Immortal**«, ein Action-Adventure aus dem Bereich Fantasy war ebenfalls schon spielbar; nur einige Level sollen noch eingebaut werden. Die Freunde von Rollenspielen werden sich über die Umsetzung von »**Bard's Tale III: Thief of Fate**« für den Amiga freuen. Doch die Programmierer von Interplay, von denen dieser Klassiker stammt, haben noch ein weiteres Rollenspiel auf der Pfanne: »**Dragon Wars**«, hat ein ähnliches Spielprinzip, bietet jedoch ein neues Fantasy-Szenario, das auf dem Planeten »Oceana« spielt, der zu 85 Prozent von Wasser bedeckt ist.



MIG-29: Einstieg in die sowjetische Kampfflugtechnik



Elvira – Mistress of the Dark: Sie läßt auf sich warten



Alpha Waves: Hüpfen innerhalb eines Würfels

Aufsehenerregend waren die Vorführungen auf dem Messestand von Accolde. Besonders attraktiv ist das neue Rollenspiel um die amerikanische Horrorkönigin Elvira, und das nicht nur wegen der Hauptfigur. »**Elvira – Mistress of the Dark**«, so der Titel, war zwar noch nicht komplett fertig, doch man konnte schon im riesigen Gruselschloß umherirren und auf viele garstige Monster treffen. Ein Adventure der friedlicheren Art, »**Search for the King**«, wird jetzt auch auf Amiga umgesetzt. Bisher konnten sich nur PC-Besitzer auf die Suche nach Elvis, dem König des Rock'n'Roll, begeben. Eine andere Zielgruppe spricht »**Ishido – The Way of the Stones**« an. Das Denkspiel mit den Steinchen, die nach fernöstlichem Muster bemalt sind, konnte bereits auf anderen Systemen Lorbeeren ernten. Im nächsten Jahr können sich die Fans von Autorennen freuen. Ein Klassiker des Genres wird überarbeitet und kommt als »**Test Drive III: The Passion**« auf den Markt. Das Besondere daran soll ein guter Schuß Freiheit sein, denn diesmal kann sich der Fahrer seine Strecke selbst aussuchen. Wer Pech hat, kann sich sogar verfahren und in einer Sackgasse landen.

Nur in einer speziellen Suite etwas abseits des Messetrubels waren die Neuheiten von Infogrames zu bewundern. Dort hatte man hochkarätige Sachen im Reisegepäck. Als nächste Veröffentlichung steht »**Murders in Space**« an; ein Action-Adventure an Bord einer Raumstation auf der man mit vielen Besatzungsmitgliedern reden und biologische Experimente durchführen muß. Ein Geschicklichkeits-Game erregte jedoch mehr Aufsehen: »**Alpha Waves**« bringt ein noch nie gesehenes Spielprinzip auf den Bildschirm. Mit einer Pyramide hüpfen Sie dabei auf Plattformen, die im Innern eines quaderförmigen Raumes angebracht sind. Ziel ist es, den Ausgang zu erreichen und nebenbei noch einige Extras abzuräumen. Doch was so einfach klingt, wird dadurch schwierig, daß Sie sich mit dem Blickwinkel der kleinen Pyramide begnügen müssen, mithin das ganze Szenario um Sie herum in Bewegung ist.

Über weitere Neuheiten werden wir Sie im Rahmen unserer News auf dem laufenden halten.

Kommentar

DER AMIGA IST MEHR ALS EINE SPIELEKONSOLE

Von der frühesten Kindheit an setzt sich der Mensch spielend mit seiner Umwelt auseinander. Im Spiel lernt er lebensnotwendige Verhaltensregeln, begreift die Zusammengehörigkeit der Dinge und positioniert sich selbst im sozialen Geflecht. Je älter er wird, desto mehr tritt der Lerneffekt des Spielens in den Hintergrund. Spielen dient der Zerstreuung und der Freizeitgestaltung.

Einen zunehmenden Teil dieser Freizeit beanspruchen die elektronischen Spiele auf Computern und Konsolen. Immer mehr Jugendliche und Erwachsene verbringen spielend Stunden vor dem Bildschirm. Das ist nicht notwendigerweise negativ, im Gegenteil, viele Spiele haben einen hohen Unterhaltungs-, ja pädagogischen Wert.

Es zeichnet sich – wenn die Trends aus den USA mit der üblichen Zeitverzögerung bei uns greifen – eine Hinwendung von den Spielen auf Computern zu denen auf Konsolen ab. Nun besitzen die 16-Bit-Spielekonsolen von Sega, Nintendo oder Atari sicherlich ihre Berechtigung, sind sie doch technisch voll auf die Darstellung und Präsentation von Spielen hingetrimmt. Der Grundpreis für das Basisgerät liegt zudem deutlich unter dem eines vergleichbaren 16-Bit-Computers. Das Manko bleibt: Die Konsolen sind nur für den Zweck des Spielens geeignet. Mehr nicht.

Wer nur spielen will, auf seinen Geldbeutel achten muß, und sonst keine Ambitionen hegt, ist mit den Konsolen ausreichend bedient.

Es gibt aber Aktivitäten am Fernseher oder Monitor, die über das Spielen hinausgehen. Dafür ist der Amiga ein ideales Werkzeug. Mit ihm kann man hervorragend spielen – allein auf der ECES in London wurden mehr als 230 neue Spiele für den Amiga vorgestellt –, aber eben darüber hinaus noch viel interessantere Dinge erledigen. In den Laufwerkschacht lassen sich nicht nur Spieledisketten schieben, sondern genauso Lern-, Grafik-, Musik-, Zeichen-, Konstruktions-, Anwendungs- und Kreativprogramme. Die Palette ist nahezu unbegrenzt. Dem Modulschacht einer Spielekonsole sind diese Anwendungen verwehrt.

Das heißt, wer nicht nur spielen will, sondern sich – vielleicht erst später – mit anderen Themen, die über elektronische Kommunikationseinrichtungen ausführbar sind, auseinandersetzen will, der sollte gerade den Amiga in die engere Wahl ziehen. Mit den Spielekonsolen legt man sich ein für alle Mal nur zum Spielen fest. Wer für sich andere Pläne für die Zukunft hat, sollte weiter denken. Mit dem Amiga kann man alles machen: spielen, lernen, rechnen, texten, layouten oder einfach Spaß haben.

Hier gilt es für die Amiga-Fans, ihren Freunden und Bekannten bei der Kaufentscheidung beratend und kompetent zur Seite zu stehen. Nicht die kurzfristig günstigeren Anschaffungskosten oder technischen Vorteile der Spielekonsolen zählen, sondern die Langzeitperspektive ist ausschlaggebend. Mit dem Amiga versäumt man in Sachen Spiele derzeit garantiert nichts. Und trotzdem ist der Amiga mehr, nämlich das Tor zu einer faszinierenden Welt der eigenen Kreativität.

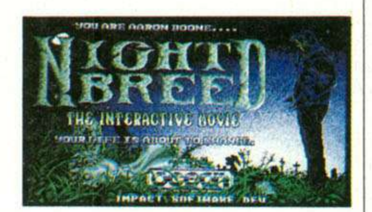
Spielen macht Spaß, ohne Zweifel. Und spielen mit vielen Farben, jeder Menge Sprites und BOBs ist reizvoll. Doch was kommt danach? Immer nur spielen kann nicht ausreichen, nicht der Weisheit letzter Schluß sein. Bedenken Sie das, wenn Ihre Freunde, Kinder oder Eltern von den neuesten Spielen auf den Konsolen begeistert sind. Der Amiga kann das auch, und noch viel mehr. Er ist eben nicht nur eine Spielekonsole.

Albert Absmeier

Horror-Film

NIGHTBREED

Wer schleicht so spät durch Nacht und Wind? Bestimmt einer von der Sorte »Nightbreed«. Der Film gleichen Namens soll demnächst auch in deutschen Kinos für Gänsehaut sorgen. Ocean hat sich die Lizenz für die Umsetzung zum Computerspiel gesichert und



bringt mit Nightbreed ein Action-Adventure der Gruselklasse auf den Amiga. Hauptfigur Aaron Boone muß dabei die Kavernen erforschen, in denen die Nachtbrut auf ihre Opfer wartet. Außerdem ist auch noch die Polizei hinter ihm her, weil sie ihn für den Mörder mit der Maske hält. Insgesamt liegt der Schwerpunkt des Spiel wohl mehr auf Action, wenn Aaron Messerwürfen oder Pistolenzielversuchen ausweicht und mit gräßlichen Monstern um die Wette läuft.

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

Adventure aus Deutschland

DAS STUNDENGLAS

Ist ein Text-Grafik-Adventure in deutscher Sprache, mit einem Parser, der wirklich komfortable Texteingaben zuläßt, zu realisieren? Das Grafiker/Programmie-



rerteam mit dem Namen Weltenschmiede will allen Liebhabern von Abenteuern des Hersteller Magnetic Scrolls beweisen, daß es auch in Deutsch funktioniert. »Das Stundenglas« heißt das Spiel, das diesen Anspruch erfüllen soll; zunächst in einer PC-Version, doch auch die Amiga-Version ist schon in Arbeit.

Das Adventure entführt Sie in eine Parallel-Welt mit eigenen magischen Gesetzen. Wenn es Ihnen gelingt, das Rätsel des Stundenglases zu lösen, konnen Sie vielleicht die reale Welt, aus der Sie kommen, retten.

Software 2000, Lübecker Str. 10, 2320 Plön, Tel. 0 45 22/13 79

TOP TWENTY

Diesmal gab es kein Kopf-an-Kopf-Rennen. Klarer Sieger im Monat Dezember ist Pirates! von Microprose mit mehr als 30 Stimmen Abstand.

Platz	Titel	Hersteller	letzte Plazierung
1	Pirates!	Microprose	2
2	Rock'n'Roll	Rainbow Arts	1
3	Populous	Electronic Arts	5
4	Kick Off	Anco	4
5	F-16 Falcon	Spectrum Holobyte	7
6	Battle of Britain	Lucasfilm	6
7	Indiana Jones	Lucasfilm Games	10
8	Sim City	Infogrames	3
9	Champions of Krynn	SSI	13
10	TV Sports Basketball	Cinemaware	9
11	Tower of Babel	Rainbird	8
12	Elite	Firebird	-
13	Loom	Lucasfilm	new
14	It came from the Desert	Cinemaware	-
15	Dungeon Master	FTL	15
16	688 Attack Sub	Electronic Arts	11
17	Interceptor	Electronic Arts	-
18	North & South	Infogrames	12
19	Starflight	Electronic Arts	-
20	Rainbow Islands	Ocean	17

Die fünf Gewinner unserer monatlichen »Top Twenty«-Verlosung stehen fest: Je ein »Cadaver« aus dem Hause Image Works – gestiftet von United Software – gewinnen:

Oliver Schweizer, 7016 Gerlingen
Tobias Frederick, 6000 Frankfurt
Ingo Teckenburg, 3000 Hannover
Sigurt Zacher, 5206 Seelscheid 2
Simon Finkenstaedt, 8000 München 21

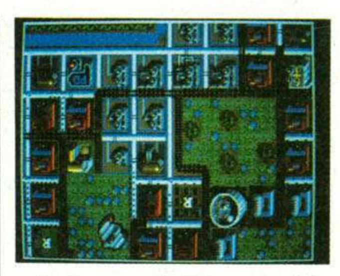
Die Gewinner der im letzten Monat zusätzlich ausgeschriebenen 30 Pipe-Mania-Schlüsselanhänger haben ihre Preise bereits erhalten. Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Lieblingsspielen dieses Monats. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« abzugeben; ein von uns für jede Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter von Markt & Technik sowie deren Angehörige dürfen sich nicht an der Aktion beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion, Stichwort Top 20
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

Zusatzdisketten

SIM CITY ARCHITECHTURE

Für alle, die dem Job des Bürgermeisters einer Metropolis verfallen sind, gibt Infogrames jetzt die Herausgabe der neuen »Sim City Architechture«-Disketten bekannt. Das sind neue Grafikdisketten,



voll mit ungewöhnlichem Stadtdesign. Der erste Satz der Disketten (Architechture 1) besitzt drei neue Szenarios:

Ancient Asia: Werden Sie Shogun und bekämpfen Sie Chinesische Drachen.
Medieval Times: Der König im Mittelalter wird manchmal von Hexen geplagt.
Wild West: Spielen Sie den Rancher und lassen Sie sich die Quellen nicht vergiften.

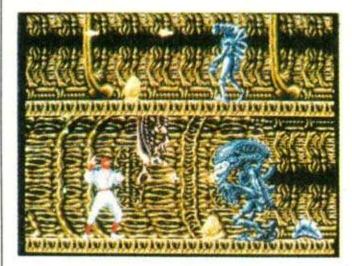
Der zweite Diskettensatz ist mehr auf Science-fiction geeicht und enthält: Future USA, Future Europe und eine Moon Colony zum Besiedeln.

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

Neues Label

NINJA IN SPACE

In Deutschland gibt es eine neue Spielefirma: »A.U.D.I.O.S!« nennt sich die Vereinigung von Frank Matzke, Peter Thierolf und Chris Hülsbeck. Die beiden letztgenannten dürften Amiga-Besitzer vielleicht nicht unbekannt sein, aus ihrer Feder stammt der Musikeditor TFMX. Als Label für ihre Produktionen haben sich die drei den Na-

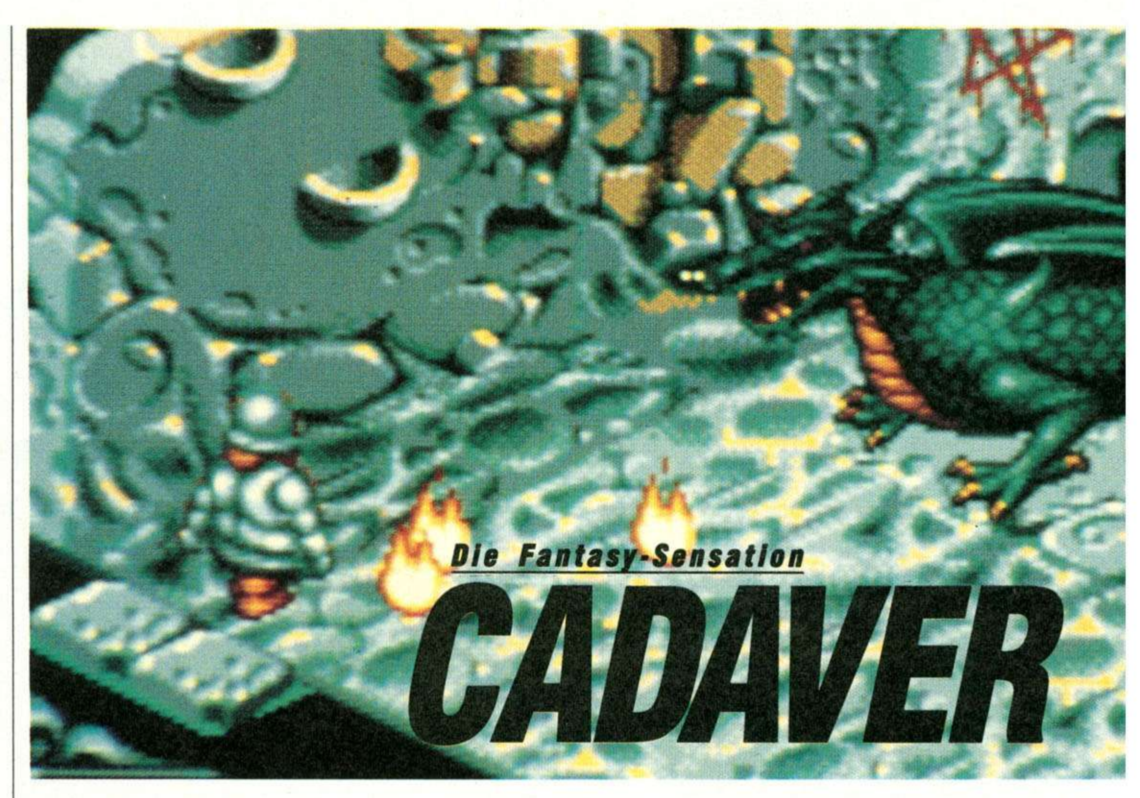


men Kaiko ausgedacht und ihr erstes Produkt wird das Action-Spiel »Ninja in Space« sein. Damit will man sich von den sündhaft teuren und schnellen Automatenspielen eine dicke Scheibe abschneiden. Ein Ninja muß mit seinem Geisterdrachen eine Weltraumstation von allerlei Aliens reinigen. Lassen wir uns überraschen.

Demonware, Strahlenberger Str. 125a, 6050 Offenbach, Tel. 0 69/8 00 47 99

Starten Sie ins Abenteuer. Cadaver ist ein Spiel mit tödlichen Fallen und schrecklichen Monstern, aber auch mit Reichtum und Ruhm. Castle Wulf erwartet Sie.

von Michael Thomas



Die Fantasy-Sensation CADAVER

Die Zeiten sind vorbei, da das Land um Castle Wulf mit seinem König Wulf III und dem weisen Lord Carolus glorreich und friedlich war. Das Land ist darnieder und siecht dahin. Das mächtige Schloß trotzte jedoch Krieg, Krankheit und Tod. Verlassen ragt es inmitten modriger Sümpfe aus dem Nebel empor. Doch es ist nicht ganz verlassen. Als schrecklicher Sieger, der um Castle Wulf ausgefochtenen Schlachten und Intrigen, residiert nun ein Diener finsterer Mächte in der ehemals glänzenden Festung. Sein Name ist »Dianos, the Necromancer«. Umgeben von gräßlichen Monstern und Dämonen steuert er von Castle Wulf aus sein böses Regiment.

Als kleiner Zwerg namens Karadoc wollten Sie eigentlich nichts davon wissen. Eher zufällig hören Sie von Veteranen der einstmals großen Armee des Lord Carolus böse Geschichten um das sagenhafte Schloß. Sie erfahren von grausamen Schlachten, Tod und Leid der Bevölkerung und dem heimtückischen Mord am guten Lord. Nach einigen Runden Bier lassen Sie sich schließlich überreden, den Kampf mit Dianos aufzunehmen. Der Tod von Carolus muß gesühnt werden. Natürlich spielt bei Ihrer Entscheidung auch der pure Eigennutz eine Rolle, denn man erzählte Ihnen von gewaltigen Schätzen und von Gegenständen unglaublicher Magie, die Ruhm und Reichtum bringen.

Mit eisernem Willen, aber auch mit dem Gedanken klingender Goldmünzen im Hinterkopf, begeben Sie sich auf die Reise nach Castle Wulf. In einem kleinen, wackligen Boot wagen Sie die beschwerliche Fahrt durch die Sümpfe. Am Schloß angelangt, entdecken Sie eine kleine Felsöffnung und steuern Ihre Nußschale hinein, in der Hoffnung einen Eingang zum Schloß gefunden zu haben. Kurz darauf stößt die kleine Barke in einer spärlich beleuchteten Höhle an einem Steinvorsprung an. Der Aufprall reißt ein Loch in die morschen Planken, das Boot läuft voll Wasser. Es gibt kein Zurück mehr.



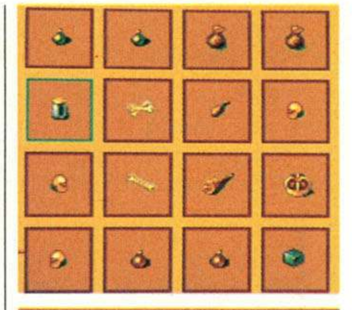
Cadaver: Der neue Geniestreich der Bitmap Brothers

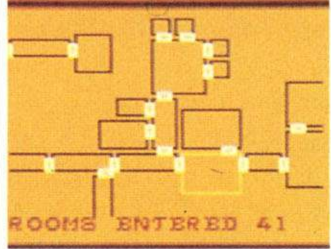
Sie erkennen an den grob gehauenen Wänden, daß Sie sich in Kellergewölben unterhalb des Schlosses befinden. Der richtige Eingang zu Castle Wulf ist also noch nicht gefunden. Sie blicken an die Höhlendecke. Irgendwo dort oben sitzt Dianos und erwartet seinen Gast. Sie schreiten auf die erste in den Stein eingelassene Tür zu, ziehen am Griff und begeben sich damit in ein aufregendes Abenteuer.

Karadoc, die Spielfigur, bewegt sich in einer dreidimensionalen Welt, die von schräg oben präsentiert wird. Mit dem Joystick können Sie Ihren Helden in alle vier Himmelsrichtungen bewegen und ihn Sprünge ausführen lassen, um etwa höher gelegene Gegenstände zu erreichen, Fallgruben zu überqueren oder angreifenden Monstern auszuweichen.

Auf seinem Weg durch Höhlen und Räume findet Karadoc allerlei Nützliches. Phiolen enthalten meist hilfreiche Tränke, einige Flaschen sind jedoch vergiftet. Runensteine und Zauberschriften bergen die Macht eindrucksvoller Magie, die, an richtiger Stelle eingesetzt, das Spielerleben stark erleichtert. Pergamente und Bücher enthalten hingegen wertvolle Hinweise, um die zahlreichen kniffligen Rätsel zu lösen, oder hinterhältige Fallen zu überleben.

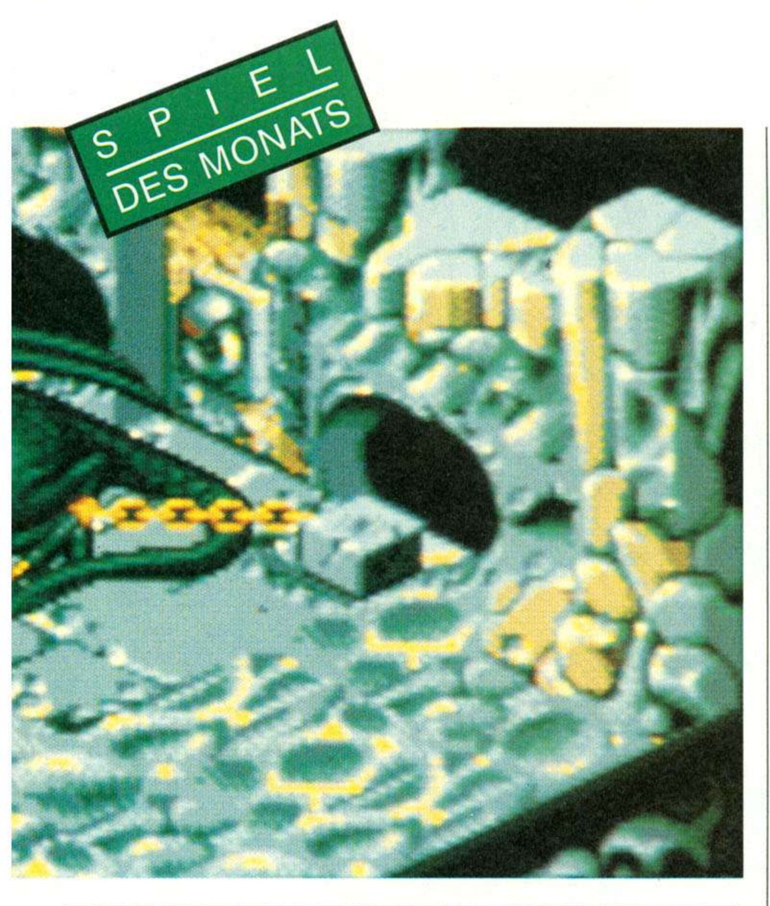
Nähert sich Karadoc einem im Raum befindlichen Objekt, erscheint automatisch ein Menü mit verschiedenen Symbolen, die die möglichen Aktionen anzeigen. Auf diese Weise besteht kaum die Gefahr, einen eventuell wichtigen Gegenstand zu übersehen. Die Fähigkeiten Karadocs, mit Objekten umzugehen sind vielfältig. So kann er beispielsweise Hebel bewegen, Knöpfe drücken oder Schlüssel und Münzen in Öffnungen stecken. Nicht selten müssen auch mehrere Dinge zur Erlangung eines Ziels kombiniert werden. Schweres Gerät, wie etwa Kisten oder Steinsäcke vermag Karadoc zwar nicht zu heben, doch immerhin zu verschieben. Nicht selten verbirgt sich dahinter ein geheimer Mechanismus oder ein wichtiges Artefakt.





Rucksackinhalt (oben), Kartenfunktion (unten): Hilfe mit Zoom und Scroll

SPIEL DES MONATS





Level 2: Knackige Rätsel und garstige Monster

Mittels Menü oder Tastatur sind auch noch zahlreiche andere Aktionen erreichbar. So können der Inhalt des Rucksacks oder einzelne Gegenstände daraus begutachtet werden, sowie Objekte fortgeworfen oder als Waffe getragen werden. Über den Rucksack kann man auch das Tagebuch Karadocs erreichen, das einige Informationen über den Reichtum, den Gesundheitsgrad und den Erfolg des tapferen Zwergenhelden auf seiner abenteuerlichen Reise enthält. In diesem Statusbuch läßt sich die stetige Entwicklung des wackeren Kämpfers verfolgen, da er mit jeder Meisterung eines Problems oder einer gewonnenen Schlacht ähnlich einem Rollenspielcharakter mehr Erfahrung und damit Lebenskraft erhält. Auf Tastendruck ist auch eine Karte der bereits erkundeten Räume abrufbar. Kartenzeichnen ist bei Cadaver also nicht notwendig, wohl aber das Notieren wichtiger Hinweise zur Lösung der zahlreichen Rätsel.

Es ist wahrlich ein großes Abenteuer, auf das sich Karadoc da eingelassen hat. Denn das Schloß ist von innen ebenso gewaltig, wie es von außen wirkt. Insgesamt müssen fünf Stockwerke mit jeweils etwa 70 Räumen durchforstet werden, bis er endlich vor Dianos, dem mächtigen Zauberer steht.

Die Schwierigkeiten, sein Ziel zu erlangen, werden für den Helden in der Zwergenrüstung im Laufe des Spiels stetig umfangreicher und scheinen immer unlösbarer zu werden. Doch Karadoc läßt sich von seinem Vorhaben durch nichts abhalten, und wenn es sein Leben kosten sollte. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

Was sich hier hinter dem schlichten Namen »Cadaver« versteckt, ist alles andere als »nur« eines der zahlreichen Action-Adventures mit Rollenspiel-Touch, die sich derzeit auf dem Amiga-Spielemarkt tummeln. Obgleich Cadaver nicht auf einer Festplatte installierbar ist, besticht es zunächst durch seine programmtechnische Perfektion. Die detailreiche Grafik der Umgebung erzeugt eine zum Spielthema passende unheimliche Atmosphäre. Die Objekte sind vielfältig und mit Liebe ausgearbeitet. Sowohl der Spielheld als auch die Unzahl von Monstern in verschiedenen Größen bewegen sich derart fließend in ihrer Umgebung, daß man schnell vergißt, nur animierte Grafikbildchen vor sich zu haben. Gut gelungene Soundeffekte, wie Schrittgeräusche oder Kettengerassel, machen die Abenteuerwelt Karadocs noch lebendiger.

Der Spielablauf ist ungemein flüssig, die Bedienung der einzelnen Funktionen geht schnell in Fleisch und Blut über, so daß man sich vollkommen dem Spielinhalt widmen kann. Nicht einmal Kartographieren ist notwendig, da Cadaver automatisch zeichnet.

Vollends überzeugt hat mich das Spiel jedoch durch die unglaubliche Vielseitigkeit im Spielgeschehen. Was die Spielfigur Karadoc alles kann, hat kaum noch mit bekannten Action-Adventures zu tun. Nicht nur Springen, Laufen und Zuschlagen gehören zu Karadocs Repertoire, sondern auch das Bewegen von Hebeln, Betätigen von Knöpfen und das Verschieben von Gegenständen. Objekte können sogar übereinandergelegt oder gestapelt werden. Die Möglichkeiten, Probleme anzugehen, sind damit ungemein vielfältig. Das ist auch nötig, da die Anforderungen an die Kombinationsgabe des Spielers mit jedem neuen Rätsel wachsen. So gilt es beispielsweise in einer vergleichsweise simplen Situation, einen Gegenstand in einer Nische oberhalb Greifhöhe mittels eines herbeigezerrten Holzfasses zu erreichen, und nebenbei ein garstiges Monster zu überlisten, das sich in den Kopf gesetzt hat, mit Karadoc ein Festmahl zu veranstalten.

Gelegentlich aber sind Monster schlichtweg »nur« mit vorhandenen Waffen zu schlagen. Der Hirnmuskel wird dadurch entspannt und die Spannung entlädt sich in Action. Eine kleine Zugabe aus dem Rollenspielbereich macht die Mischung aus den beiden Elementen Denken und Action noch perfekter. Karadoc erhält im Laufe seiner Erlebnisse Erfahrungspunkte gutgeschrieben, die in regelmäßigen Abständen zur Verbesserung seiner Lebenskraft führen. So kann man zusehen, wie der kleine Held stetig kräftiger und überlebensfähiger wird.

Schwierigkeiten dürfte allerdings in den ersten Spielstunden die isometrische »schräg-von-oben«-Sicht machen, da man durch sie Abstände nach links, rechts, oben oder unten nur schwer abschätzen kann. So kann es anfänglich des öfteren vorkommen, daß ein geworfener Stein auf unerklärliche Weise das gemeine Monster verfehlt, da man Karadoc nicht exakt auf die räumlich richtige Höhe gebracht hat. Oder aber man trippelt verzweifelt um eine Goldmünze herum, ohne daß man sie aufnehmen könnte. Ohne es zu erkennen, steht man nicht neben der Münze, sondern direkt auf ihr. Ein Schritt zur Seite genügt, um Karadoc von dem betreffenden Gegenstand hinabsteigen zu lassen. Durch diese und ähnliche »Anfänger«-Fehler sollten Sie sich nicht abschrecken lassen. Nach einigen Probesitzungen und Testläufen mit Karadoc werden Sie vergessen, jemals perspektivische Probleme gehabt zu haben. Übung macht bekanntlich den Meister.

Ich werde Cadaver wohl nicht eher ins Regal stellen, bis ich im obersten Stockwerk des Schlosses den widerlichen Dianos zur Strecke gebracht habe. Und das will etwas heißen bei jemandem, der, wie ich als eingefleischter Rollenspielfan, von Action-Adventures bisher nur wenig gehalten hat.

AMIGA-TEST
sehr gut

Cadaver

11,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 12/90

Kategorie	Wertung
Grafik	5
Sound	5
Spielidee	5
Motivation	6

Titel: Cadaver
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: Image Works
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

Drachenflug-Simulator

DRAGONSTRIKE

von Michael Thomas

Der »Krieg der Lanze« im Lande Krynn ist im vollen Gange. Während tapfere Truppen und wagemutige Abenteurergruppen die Bekämpfung der bösen Armeen am Boden übernehmen (siehe SSI-Rollenspiel »Champions of Krynn«) tut sich eine weitere Gefahr aus der Luft auf. Massen von bösen Drachen und Mutanten aus den Eiern guter Drachen kontrollieren den Luftraum über den Schlachtfeldern und scheinen den Krieg zu einem bösen Ende zu führen.

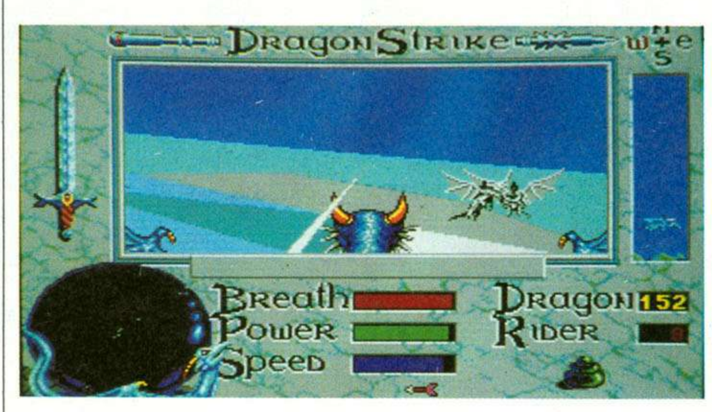
Der Hintergrund all dieser Gemetzel ist der stete Versuch böser Mächte, die Herrschaft von Krynn an sich zu reißen. Eine dieser machtlüsternen Kreaturen hat den Namen Takhisis, Königin der Dunkelheit. Sie hatte die teuflische Idee, die Nachkommen (Eier) aller guten Drachen zu entführen, um die Einmischung guter Drachenarmeen in den Krieg zu verhindern. Als die guten Drachen jedoch erfuhren, daß ihre Eier zu grausamen Experimenten mißbraucht würden, hielten sie nicht länger still. Zusammen mit den solamnischen Rittern stellen sie eine gewaltige Luftarmee auf: die Drachenreiter.

In »Dragonstrike« verkörpern Sie einen dieser Elitekämpfer, wenn auch vorerst nur einen Neuling mit wenig Erfahrung. Als Waffen stehen zwei Drachenodems (Breath-Weapons), eine schwere Drachenlanze, sowie für den Nahkampf das eigene Schwert, die Drachenfänge und die -klauen zur Verfügung. Unter den ruhigen Flügelschlägen Sirdars schweben Sie über die Landschaft Krynns in dreidimensionaler Vektordarstellung.

Als Hilfen besitzen Sie eine magische Kristallkugel, mit der – einem Fantasy-Radargerät gleich – alle nahenden Feinde als Punkte angezeigt werden. Ein magischer Pfeil zeigt zudem stets in Richtung des nächsten Gegners. Im Laufe der Missionen werden Sie noch weitere magische Gegenstände aufstöbern.



Krynn-Karte: Das Land muß zurückerobert werden



Dragonstrike: Der Flug auf dem Drachen

Einige Balkenanzeigen spiegeln zudem den Zustand des Drachenodems, der Ausdauer und der Gesundheit von Reittier und Kämpfer wider. Die Kommandos an den Drachen können wahlweise per Maus, Joystick oder Tastatur gegeben werden.

Ist eine Mission vollbracht, kehrt Ihr Drache sofort zum Stützpunkt zurück, wo Sie in der Erfahrung aufgewertet werden und dadurch mehr Ausdauer und vielleicht ein neues, besseres Reittier erhalten.

Die Solamnische Gilde ist in drei Gruppen aufgeteilt, von der eine edler als die andere ist. Als Novize beginnt man bei den in der Rangstufe niedersten »Knights of Crown«. Wird man nach einigen erfolgreichen Missionen für würdig befunden, kann man jeweils in die nächsthöhere Gilde überwechseln, oder aber freiwillig in der alten Gilde weitermachen. Auf diese Weise kann das Spiel auf drei verschiedene Wege gelöst werden. *jk*



AMIGA-TEST

gut

Dragonstrike

9,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 12/90
Grafik	5
Sound	4
Spielidee	5
Motivation	5

Titel: Dragonstrike
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: SSI
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/40 80

M-E-I-N-U-N-G

Die Programmierer von Dragonstrike hatten mit ihrem Drachenflug-Simulator eine gute Idee, haben jedoch gleichzeitig die Meßlatte besonders hoch gelegt. All das, was technisch lösbar war, ist wirklich gut gelungen: der Flug über die Landschaft in annehmbarer grafischer Geschwindigkeit, die verschiedenen Drachen mit ihren persönlichen Flugeigenheiten, die zahlreichen, nervenaufreibenden Missionen und der differenzierte Aufstieg nach AD&D-Rollenspielmanier.

Auch der Fernkampf mit Feuerbällen oder Lichtblitzen ist realistisch, da man für den Drachenodem kein Fadenkreuz zum Zielen hat. Das Rösten von Gegnern oder Bodenzielen ist daher übungsintensiv.

Dort, wo die Programmiertechnik weniger zählt als die Fantasie der Programmierer, ist allerdings ein Schwachpunkt festzustellen. Der Nahkampf mit Schwert, Fängen oder Krallen ist kaum beeindruckend. Denn der vollzieht sich automatisch, sobald ein Gegner in Reichweite kommt. Akustisches wie »Kling«, »Klong« oder »Arrrgh« ist zu vernehmen und Meldungen wie »Enemy hit« erscheinen auf dem Bildschirm. Ohne daß man als Spieler einen rechten Einfluß auf die Aktionen hat, ist man selbst oder der Gegner urplötzlich hinüber. Diese Hilflosigkeit des Spielers hebt nicht gerade die Motivation. Insbesondere für Rollenspielfreunde ist diese Nahkampf-Lösung unbefriedigend.

Trotzdem macht Dragonstrike einen guten Eindruck. Sowohl Aufmachung als auch Programmierung ist, wie bei den meisten SSI-Spielen, solide und ansprechend.

Dragonstrike sei vor allem denjenigen ans Herz gelegt, die sich bisher mit zweimotorigen Sportflugzeugen oder Kampfmaschinen in die Lüfte erhoben haben. Denn der Ritt auf einem Drachen ist sicherlich eine gute Abwechslung zwischen F16, F18 und F19.

KaroSoft
Jürgen Vieth

Spielesoftware

Titel	Preis
688 Attack Sub, dt. Anleitung	69,-
A 10 Tank-Killer	85,-
Atomix, deutsche Anleitung	57,-
A MOS, The Game Creator, NEU!!!	105,-
Block Out, dt. Anleitung	69,-
BSS Jane Seymor, Anleitung deutsch	69,-
Budokan, deutsches Handbuch	69,-
Bundesliga Manager, kpl. deutsch	55,-
Cadaver, komplett deutsch	67,-
Carmen San Diego, Handbuch deutsch	75,-
Champions of Krynn, dt. Anltg. 1 MB	69,-
Chuck Yeager's 2.0 dt. Handbuch	+ 69,-
Cloud Kingdom, dt. Handbuch	69,-
Codename Iceman 1 MB	95,-
Colonel's Bequest 1 MB	99,-
Conquest of Camelot 1 MB	95,-
Conquerer. dt. Handbuch	69,-
Corporation, deutsche Anleitung	69,-
Damocles, Handbuch deutsch	69,-
Dragon's Breath, kpl. deutsch	79,-
Dragonflight, komplett deutsch	79,50
Dragonstrike, Drachenflugsim.	75,-
Dragon Wars, kpl. deutsch	+ 69,-
DRAKKHEN, kpl. deutsch	78,-
Dungeon Master, kpl. deutsch, 1 MB	72,50
Chaos strikes back	+ 67,-
East vs. West, deutsches Handbuch	69,-
Elite, deutsches Handbuch	65,-
Emlyn Hughes Intern. Soccer, dt.	67,-
Fighter Bomber, dt. Handbuch	75,-
F 16 Combat Pilot, dt. Handbuch	67,50
F 16 Falcon, dt. Handbuch	79,-
F 16 Falcon-Mission-Disk 1 dt. Hdb.	55,50
F 16 Falcon-Mission-Disk 2 dt. Hdb.	55,50
F 19 Stealth Fighter, Handbuch dt.	75,-
F 29 Retaliator, dt. Handbuch	64,-
Flight Sim. II, kompl. deutsch	99,-
Flood, Anleitung deutsch	69,-
Full Metal Planete, dt. Handbuch	67,-
Gold of The Aztecs, Anltg. deutsch	65,-
Gremlins II, Anleitung deutsch	67,-
Gunship, deutsches Handbuch	65,-
Heroes Quest	95,-
Hillsfar, dt. Anleitung	66,-
Invest, komplett deutsch	57,-
Imperium, Handbuch deutsch	69,-
It C. From T. Desert. dt. Handb. 1 MB	79,-
"Antheads" Datadisk (Desert)	39,90
Kaiser, Comp. u. Brettspiel, kpl. dt.	99,-
Khalaan, komplett deutsch	69,-
Kick Off II, deutsche Version	64,-
Kings Quest IV 1 MB	99,-
Klax	51,-
Indiana Jones (Grafik Adv.) kpl. dt.	69,-
Leisure Suit Larry III	95,-
Last Ninja II, Anleitung deutsch	69,-
Legend of Faerghail, kpl. deutsch	69,-
Loom, komplett deutsch	75,-
M 1 Tank Platoon, Handb. deutsch	+ 75,-
Magic Fly, Anleitung deutsch	69,-
Maniac Mansion, kpl. dt.	69,-
Might & Magic II	79,-
Midwinter, deutsche Version	69,-
Monkey Island, komplett deutsch	+ 74,50
North & South, kpl. deutsch	66,-
Ölimperium, kpl. deutsch	53,-
Operation Stealth, Handb. deutsch	67,-
Pirates, deutsches Handbuch	66,-
Pool of Radiance 1 MB, Anleitung dt.	67,-
Populous, dt. Handbuch	65,-
Populous, Datadisk (The pr. Lands)	39,-
Ports of Call, kompl. deutsch 1 MB	67,-
Powermonger, Handbuch deutsch	+ 74,50
Rainbow Island, deutsche Anleitung	64,-
Red Storm Rising, Handbuch deutsch	65,-
Reederei, komplett deutsch	58,-
Rings of Medusa, kpl. deutsch	72,50
Sarakon, deutsche Version	67,-
Secret of the Siver Blades	+ 69,-
Shadow of the Beast II	88,-
Sherman M 4 Tank, dt. Handbuch	69,-
SIM CITY, deutsche Anleitung 512 K	67,-
SIM CITY, Terrain Editor, dt.	38,-
SIM CITY, 1 MB Restp. dt. Handb.	69,-
Snow Strike	+ 65,-
Space Quest III	88,-
Space Rogue	75,-
Starflight, dt. Handbuch	69,-
Tennis Cup, deutsches Handbuch	69,-
Tie Break, deutsche Version	72,50
Their Finest Hour, dt. Anleitung	75,-
Thunderstrike, Anleitung deutsch	69,-
Tower of Babel, dt. Handbuch	69,-
TV-Sports-Football, dt. Anltg.	79,-
TV-Sports-Basketball, deut. Handb.	79,-
Ultima V	+ 75,-
UMS II, Handbuch deutsch	+ 74,50
Wall Street Wizard, kpl. deutsch	59,-
Wings, Handbuch deutsch	75,-
Wings of Death, kompl. deutsch	69,-
Wolfpack, Handbuch deutsch	+ 75,-
Wonderland, dt. Anltg. 512 o. 1 MB	+ 75,-
Zak McKracken, kpl. deutsch	67,-
AMIGA Tools Plus, deutsch	45,-
Oktalyzer, Musikeditorsystem dt.	89,-
De Luxe Paint I, Restposten	24,50

+ bei Drucklegung noch nicht lieferbar.

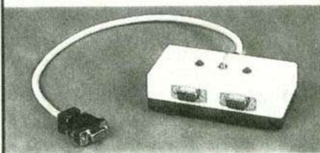
Vorkasse DM 4,- Post-Nachnahme DM 7,-
UPS-Expreß-Nachnahme DM 9,50

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns:

Jürgen Vieth
Postfach 404, 4010 Hilden
Telefon 02103/42088
oder 0161/2217007
Liste kostenlos!
(Bitte um Angabe des Computertyps.)
Kein Ladenverkauf • Nur Versand!

Und plötzlich „macht's "Klick"

Klick!! Und der Horror mit der Umstöpselei zw. Maus und Joystick, Kopierschutzstecker und BTX u.v.m. hat ein Ende! Durch den Original *Multi-Umschalt-Adapter von H+W. Den Sie auch bei laufendem Betrieb absturzsicher umschalten können. ***Rufen Sie uns an, wir informieren Sie gerne.***



Vorgestellt in Amiga 9/89.

Der Multi-Adapter ist 100% kompatibel zu folgenden Computern: AMIGA, ATARI, C64-128 u.a. komplett mit optischer Anzeige.

Preis nur DM 45,- unverbindlich

*eingetragenes DBGM

SPECIAL OFFER:
X-COPY Prof inkl. Hardw. .. DM 98,-
TurboPrint II .... DM 79,-
TurboPrint prof. .... DM 179,-

Bootselectoren DF1 oderDF2 . je DM 16,-
H+W Sicherheitssystem (HW) ... DM 29,-
Das Sicherheitssystem ermöglicht Ihnen den Schutz vor fremden Zugriff Ihres Amiga. Weitere Hard- und Software auf Anfrage. Versandkosten bis 3 kg DM 8,- Inland bei Vorkasse DM 5,- Ausland DM 15,- und Vorkasse.

H + W Computer + Zubehör
Egonstr. 13, 4650 Gelsenkirchen 2
Bestellservice: 0209-67462
Tag + Nacht!

Theo KRANZ VERSAND

Sandberger Str.6
8700 Würzburg
Tel.: 0931/881699

AMIGA

F-19 STEALTH FIGHTER	84
CADAVER	69,–
ULTIMA 5	89,–
POOL OF RADIANCE	69,–
SHADOW OF THE BEAST II	79,–
TOM & THE GHOST	79,–

MEGA DRIVE

GRUNDGERÄT
deutsche Version incl.Altered Beast, Netzteil
nur 449,– DM

THE REVENGE OF SHINOBI 104,–

GAMEBOY (deutsch) incl. Tetris 159,- DM

DAS IST EINE KLEINE AUSWAHL AUS UNSEREN PROGRAMM.

FORDERN SIE UNSERE KOSTENLOSEN PREISLISTEN FÜR **AMIGA, NINTENDO, SEGA MASTER, SEGA MEGA DRIVE, NEO GEO, LYNX, AMIGA UND PC** AN.

VERSAND PER NN. 8,-DM, BEI VORK. 4,- DM. PREISAND. UND IRRTÜMER VORBEHALTEN. Der Gebrauch von Hochfrequenzgeräten ohne FTZ.NR kann als Ordnungswidrigkeit geahndet werden!

RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain Partner

mit über 8000 Disketten aus über 120 Serien wie Fish, RPD, Taifun, ACS, Oase, Kickstart, Bavarian, Auge, GameDisk, Platinum usw.

Fish	- 380	ACS	- 316	Schatztruhe	- 52
RPD	- 244	GetIt	- 29b	Best of PD	- 60
Platinum	- 20	Chemie	- 13	SoundTracker	- 28b
Kickstart	- 330	BelAmiga	- 95	Soft News	- 6
Game Disk	- 18	Megatron	- 190	Time	- 11
Assembler	- 40	TBAG	- 46	Kilroy	- 53
Saar	- 145	Allgäu	- 65	GERMAN	- 85
AGAtron	- 72	Dr. Knox	- 18		(DM 5,-)
Platinum	- 19	Bavarian	- 200	**Stand 15.10.90**	
Taifun	- 160	Franz	- 100	usw.	

 **ab 0,80** 

Preise: 3,5"/5,25"-Diskette(n) von Ihnen 0,80 DM
(Sonderserien nicht auf eigene Disketten)

Disketten von uns
3,5" DM 2,20 - ab 51 DM 2,00
5,25" DM 1,40 -

3 Katalogdisketten gegen 8,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern. Kurzinformation gegen Rückporto

Preise zuzügl. 5,00 DM Versandkosten bei Vorkasse (8,00 DM bei Nachnahme), Ausland nur Vorkasse

Auch Sonderserien, wie z. B. Amiga-PD-Buch, Buchhaltung, Star Trek, Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit Leerdisketten ab DM 1,20/Stück (NoName 2DD, 135 TPI)
!! Power Packer Prof. 3.0 für DM 39,- lieferbar !!
(mit deutscher Anleitung)

Rhein-Main-Soft • Postfach 2167 • 6370 Oberursel 1

GSS
GERMAN SOFTWARE SERVICE

GSS AMIGA TOP HIT'S

Spiele

Neu	A-10 Tank Killer	(e)69,-
	Flight Simulator 2	79,-
	Flood	59,-
Neu	Chuck Yeager's AFT 2.0	89,-
	Hound of Shadow	39,-
	Interceptor	49,-
Neu	Indianapolis 500	69,-
Neu	Immortal	69,-
	Imperium	69,-
	Jet	69,-
Neu	Magic Fly	59,-
	Kick-Off	59,-
	Leisure Suit Larry 3	(e)99,-
	Keef The Thief	(e)39,-
	Pirates	69,-
	Populous	59,-
	Ports of Call	59,-
	Projectyle	59,-
	Powerdrome	39,-
Neu	Powermonger	79,-
	Red Storm Rising	69,-
	Swords of Twilight	49,-
Neu	F-19 Steahlth Fighter	79,-
	688 Attack Sub	69,-
	Zany Golf	39,-

Anwender

Neu	Aegis Audiomaster 3	(e)149,-
	Aegis Draw 2000	(e)249,-
	Aegis Modeler 3D	(e)149,-
	Aegis Sonix 2.0	(e) 99,-
	Aegis Video-Titler	(e)149,-
	Deluxe Music	169,-
	Deluxe Paint 3	189,-
	Deluxe Print 2	149,-
	Deluxe Photolab	189,-
	Deluxe Video 3	219,-
	Excellence 2.0	179,-
	Home Office Kit	199,-
	Kind Words 2.0	99,-
	Lights, Camera, Act.	(e) 69,-
	Maxiplan Plus	199,-
	My Paint	59,-
	Photon Paint Pal 2.0	(e)199,-
Neu	X-Copy Prof.	89,-
	The Publisher	179,-

Versand per NN + DM 7,-
Bei Vorkasse (Scheck)DM 4,-
Liste gegen RückportoDM 1,-

GSS
POSTFACH 7750 KONSTANZ



Fang-den-Robot

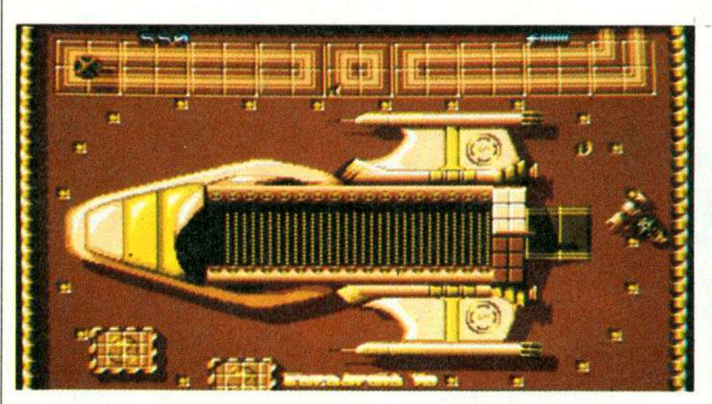
PARADROID '90

von Jörg W. Kähler

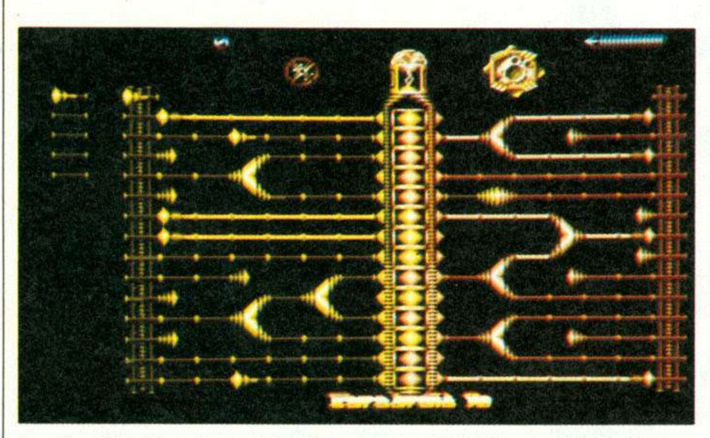
Es war einmal ein Roboter, der gab seinen Namen für ein Spiel her, das auf dem C64 ein Riesenhit wurde. Für »Paradroid«, so hieß das Spektakel damals, ließen die Besitzer des kleinen taschenrechnenden Brotkastens alles stehen und liegen und spielten Stunden um Stunden voller Enthusiasmus vor sich hin. Im Spiel geht es darum, daß der winzige aber mutige Roboter ständig andere viel größere Roboter überfällt, sie mit einem Logikspielchen unter Kontrolle bringt und sich in ihrem Körper einnistet.

Jetzt übernimmt Paradroid auch den Amiga, er nistet sich in seinem RAM ein und ist dort überhaupt nicht mehr fortzubewegen. Wie hypnotisiert muß der Besitzer Stunden um Stunden weiterspielen, denn nicht nur auf dem C64 ist Paradroid eines der besten Spiele überhaupt. Die Amiga-Version des Fang-den-Robot-Spaßes wurde erheblich aufgepeppt. Mit neuer Musik und schicker Grafik versehen, dürfte es Paradroid '90, so der neue Titel, leichtfallen, die Herzen der Amiga-Spieler zu erobern.

Der Paradroid für die 90er Jahre hat noch dasselbe Spielprinzip wie die ursprüngliche, von Andrew Braybook programmierte Version. Zu Beginn steuert der Spieler einen kugelrunden Roboter mit der Nummer 101. Die Nummer zeigt, daß er am unteren Ende der Skala aller Robotertypen steht. Obwohl er nur mittelmäßig schnell auf seinem Antigravkissen gleitet und einzig kleine Plasmabolzen verschießt, hat er eine Fähigkeit, die etwas Besonderes aus ihm macht. Er koppelt sich an seine größeren Brüder an und kämpft ein Logikspiel mit ihnen aus. Wenn er gewinnt, setzt er sich auf sie und steuert sie so lange durch die Gegend bis sie abgenutzt sind. Das Ganze findet auf den Decks eines Raumschiffs statt. Ziel ist es, jedes Deck von allen amoklaufenden Robotern zu reinigen (übernehmen oder zerstören), erst dann ist das Schiff wieder in den Händen der Menschen.



Paradroid im Einsatz: Welcher Robot ist der Nächste?



Logikspiel: Zusehen, wie der andere Munition verbraucht

Im Logikspiel geht es darum, in einer senkrecht am Bildschirm gezeigten Leiste von 14 Lämpchen möglichst viele in der eigenen Farbe zu setzen. Die Leiste ist nach rechts und links mit einer schaltplanähnlichen Verdrahtung versehen. Von der Seite her muß der Spieler Energiebolzen ansetzen, die dann in der Mitte seine Farbe hervorrufen. Hat am Ende jeder sieben Felder gefärbt, steht es unentschieden und eine weitere Runde wird gestartet. Ab jeweils acht Feldern gewinnt entweder der Computer, und der 101. Robot wird zerstört, oder der Spieler darf fortan mit einem schußkräftigen 742er oder dem gepanzerten 729er umherfahren. Ist ein Deck von allen Robots befreit, hört man einen erlösenden Ton, und die Bodenfarbe wird eine Schattierung dunkler. Als Zugabe zum alten Paradroid wurden in die neue Version die Raiders eingebaut. Das sind humanoide Piraten, die das Schiff ausrauben wollen. Man muß sie zerstören, wobei sie eine unangenehme Eigenschaft haben: Für kurze Zeit machen sie sich unsichtbar, was die Trefferquote gewaltig senkt. Die Decks sind durch ein System von verschachtelten Aufzügen miteinander verbunden; man kann nicht sofort überallhin fahren. Wer am Ende alle Ebenen von der Roboterflut befreit hat, wird auf ein anderes Raumschiff gebeamt. Dort wartet bereits die nächste Horde darauf, von Robot 101 bezwungen zu werden. ■

M-E-I-N-U-N-G

Ich bekenne! Auch ich war ein Paradroid-Süchtiger und ich werd' es wieder. Denn Paradroid auf dem Amiga ist noch viel besser als die Urversion. Grundsätzlich hat sich am Spielprinzip nichts geändert. Und das ist gut so: Wie bei keinem anderen Spiel bilden die verschiedenen Teilaufgaben eine Einheit. Das Herumsausen in den Schiffskorridoren ist der Action-Teil. Da muß man vorsichtig um Ecken schauen und sich geschickt in Nischen verbergen, um dann überfallartig selbst auf die dicksten Roboter zuzurasen. Im darauffolgenden Taktikspiel hat man auch gegen einen 999er eine Chance, obwohl der über viel mehr Energiebolzen verfügt. Man muß nur genau hinschauen und den anderen zuerst handeln lassen. In welcher Reihenfolge man die Roboter übernimmt und welche Decks man zuerst säubert, bleibt einem selbst überlassen. Das gibt dem Spiel eine übergreifende strategische Note. Grafik und Sound sind sowieso vom allerfeinsten; besonders wenn man sich mit seinem Robot an ein Terminal begibt, um allgemeine Deckdaten abzurufen: Dann scheint das Licht vom Terminalbildschirm sanft über einen Schreibtisch. Den Spielstand kann man zwar immer noch nicht speichern, doch das ist unwichtig. Bei Paradroid gilt: Der Weg ist das Ziel.

AMIGA-TEST
sehr gut

Paradroid '90

10,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 12/90
Grafik	6
Sound	5
Spielidee	5
Motivation	5

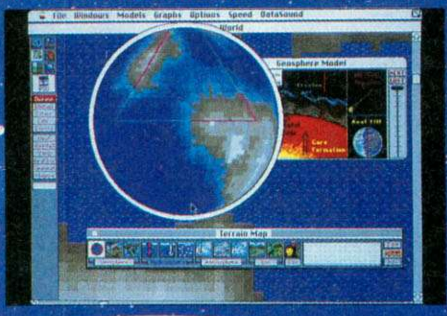
Titel: Paradroid '90
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Hewson
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2,
Tel.: 0 52 44/40 80

Die neue POWER PLAY ist da !

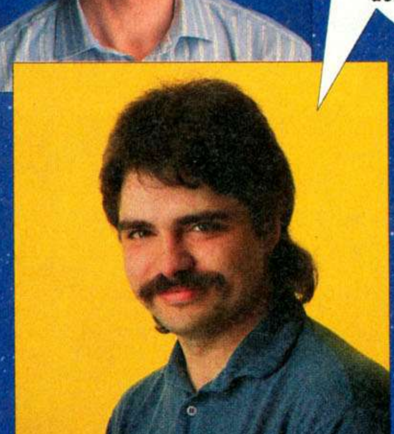
Endlich wieder eine intelligente und originelle Simulation. Es macht einen Heidenspaß den eigenen Wunschplaneten zu entwerfen und mit Pflanzen und Lebewesen zu bevölkern.

Sim Earth

Sim Earth simuliert die Entwicklung eines Planeten von seiner Entstehung vor 4 Milliarden Jahren bis in unsere Zeit und darüber hinaus. Dabei werden geologische und biologische Fakten ebenso berücksichtigt, wie die mehr oder weniger vernünftigen Handlungen der Lebewesen, die den Planeten bevölkern.



Mutig stürzten wir uns für Euch ins Getümmel der "Computer Entertainment Show" um einen Blick auf die Spieleknüller für den weihnachtlichen Gabentisch zu werfen.



Messe in England

Im Messebericht zur Computer Entertainment Show findet Ihr aktuelle Informationen über die neuen Spielekonsolen von Amstrad und Commodore ebenso wie heiße Facts über rund 100 neue Spiele, die noch in diesem Jahr erscheinen sollen.

Skurrile Nieten, schaurige Flops, unfreiwillige Lacher: POWER PLAY analysiert die schlechtesten Spiele der letzten Jahre. Wir sagen alles, was Ihr schon immer über Software-Katastrophen wissen wolltet - da bebt das Zwerchfell

Hall of Shame

Das langsamste Abenteuerspiel. Das häßlichste Sprite. Die schlimmste Mogelpackung - und vieles mehr. Willkommen bei der Horrorshow mit den "furchtbaren 10". Eine gnadenlos-ironische Geisterbahnfahrt mit den schlechtesten Spielen.



Holt Euch POWER PLAY jetzt bei Eurem Händler !



Autorennen für zwei Spieler

LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE

von André Beaupoil

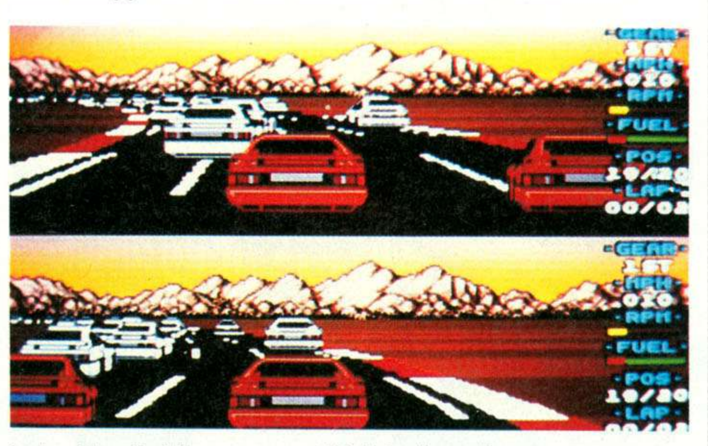
Läuft das auf der Turbokarte, oder warum ist das so schnell? Das war die häufigste Reaktion, sobald jemand den Spielern beim Testen des neuen Autorennens aus dem Haus Gremlin über die Schulter schaute. Um es gleich vorweg zu sagen: Nein, »Lotus Esprit Turbo Challenge« lief nicht auf einem Amiga mit Turbokarte. Es ist auf jedem Amiga so schnell.

Die Firma, die ein neues Spiel in einer der bekannten Kategorien wie Simulation, Baller-, Sport- und Hüpfspiele oder Autorennen ansiedelt, muß sich mit der starken Konkurrenz messen. In jedem Genre gibt es inzwischen gute Spiele. Wer auffallen will, muß etwas ganz Besonderes bieten. Die Macher von Autorennen haben es hier nicht gerade leicht. Grundsätzlich haben alle Spiele die gleichen Merkmale. In der Ausführung gibt es jedoch himmelweite Unterschiede.

Hauptsache bei einem Rennspiel ist und bleibt die Geschwindigkeit, und hier stellt Lotus Esprit Turbo Challenge alles in den Schatten, was bisher über einem Amiga-Bildschirm »kroch«. Spaß beiseite, Lotus Esprit stößt an die Grenzen des spielbaren. Ein wenig schneller und selbst Niki Lauda würde verzweifeln. Aber das Spiel ist nicht nur schnell. Auch die Grafik kann sich sehen lassen. Rasant und butterweich fließt sie dahin und stellt detailreich 32 verschiedene Rennstrecken dar. Neben Hügeln und engen Kurven warten auch Ölflecken oder Felsbrocken auf den Hochgeschwindigkeitsfanatiker. Das Schönste an der Grafik ist, daß die Straße endlich einmal nicht gestreift vorbeiflimmert, sondern die Augen der Spieler mit einem satten Grau schont. Pech für Augenärzte, Glück für alle, die stundenlang vor dem Bildschirm hängen. Zur Sucht wird Lotus Esprit vor allem durch den Zwei-Spieler-Modus. Auf dem waagerecht geteilten Bildschirm können zwei Spieler gleichzeitig gegeneinander und gegen achtzehn Hinderniswagen antreten. Wer keinen Ehrgeiz entwickelt, wenn er vom Mitspieler überholt wird, ist für jede Art von Computerspielen hoffnungslos verloren. Wer einmal mit dem Lotus Esprit gefahren ist, wird nur noch Pause machen, um für die letzten Runden aufzutanken. *jk*



Boxenstopp: Zur rechten Zeit das rechte Manöver



Lotus Esprit: Alles, was zwei Spieler brauchen

AMIGA-TEST
sehr gut

Lotus Esprit

10,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 12/90

Kategorie	Wertung
Grafik	6
Sound	5
Spielidee	6
Motivation	6

Titel: Lotus Esprit Turbo Challenge
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Gremlin
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2,
Tel.: 0 52 44/40 80

M·E·I·N·U·N·G

Autorennen, Autorennen, Autorennen. Die Fantasie des Menschen ist unbegrenzt, doch bei Computerspielen scheint sie sich auf wenige Themen zu beschränken. Deswegen kann man in jedem gutsortierten Computerladen mindestens 20 verschiedene Autorennen erwerben. Lotus Esprit Turbo Challenge muß also etwas Besonderes sein, wenn es in der spielerprobten AMIGA-Redaktion Begeisterung auslöst. Und es ist wahrlich etwas besonderes.

Überraschend ist vor allem, wie durch Verbesserung von Details eine neue Güteklasse erreicht wird. Denn eigentlich bietet das Spiel wenig Neues. Hügel gab es früher schon. Öl auf der Fahrbahn? Danke, hatten wir auch schon. Schilder am Straßenrand sind ein alter Hut und gesperrte Fahrbahnen entlocken Rennfreaks nur noch ein Gähnen. Aber Lotus Esprit verbindet all das und steigert die bisher gekannte Qualität enorm. Die Hügel sind so steil, daß man beim Beschleunigen am Berg denkt, man würde eine Ente fahren. Die Ölflecken liegen genau in einer scharfen Kurve, deren Außenseite mit Schildern bestückt ist. In höheren Levels ist dabei noch eine von drei Fahrbahnen gesperrt. Dazu kommt auch noch die gute Aufmachung des Spiels. Sei es die Wahl der Lieblingsmusik über den im Auto installierten CD-Player oder die seltsam vertrauten Namen der Computergegner (Nelson Pickets, Mickey Louder und Nigel Mainsail): Lotus Esprit ist einfach gut gemacht. Doch Hersteller Gremlin hat auch an Boxenstopps und an einen genialen Zwei-Spieler-Modus gedacht. Dadurch setzt Lotus Esprit neue Maßstäbe. Es mag ja ganz lustig sein, allein vor dem Bildschirm zu sitzen und Computerautos zu überrunden, aber mit der Herausforderung durch einen menschlichen Gegner, kommt erst richtig Pfeffer ins Spiel. Gegen einen Mitspieler sieht jeder Computergegner alt aus. Nichts steigert den spielerischen Ehrgeiz so sehr wie ein Mitspieler, von dem man unverhofft überholt wird. Allein die Kommentare, die in solchen Situationen entstehen, sind den Preis von Lotus Esprit wert. Geschlossene Meinung der gesamten AMIGA-Redaktion: Lotus Esprit Turbo Challenge ist zur Zeit die erste Wahl unter den Autorennspielen.

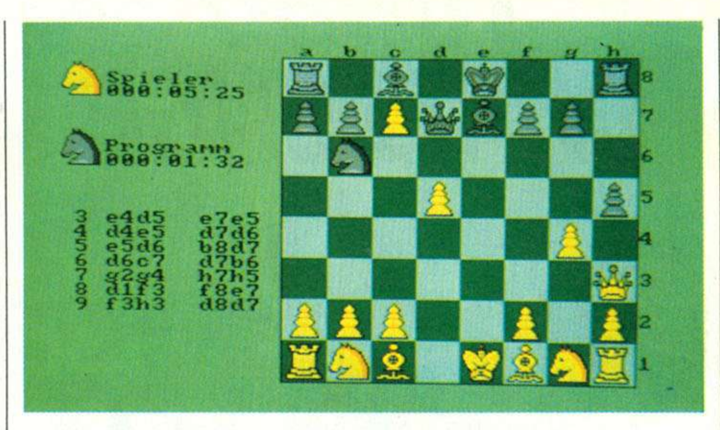
Starlett am Schachhimmel

CHESS CHAMPION 2175

von Tobias Habermehl

Mit »Chess Champion 2175« betritt ein neues Schachprogramm die Bühne der Strategiespiele. Völlig neu ist es nicht — schlicht eine Weiterentwicklung des Chessplayer 2150 von Oxford Softworks. Die sprachlichen (deutsch) Entgleisungen in Programm und Anleitung sind verzeihlich: Das Handbuch bleibt verständlich und ausreichend. Chess Champion ist nicht kopiergeschützt, so daß eine Installation auf der Festplatte möglich ist, allerdings braucht das Programm 1 MByte Systemspeicher. Die für die Festplatte angebotene Batch-Datei bricht jedoch mit einer Fehlermeldung ab. Eine kleine Modifikation (erste Zeile löschen) bringt den gewünschten Erfolg. Hat man die lästige Handbuchabfrageprozedur nach dem Start überwunden (was steht auf Seite 17 ... ?), kann die Partie beginnen.

Chess Champion verfügt über einen Zug-Eingabe-Modus, bei dem man einfach ein Zielfeld anklickt, und der Zug wird automatisch ausgeführt, wenn nur eine Figur auf dieses Feld ziehen kann. Auch eine 3D-Darstellung des Brettes wird angeboten. Man kann zwischen verschiedenen Figurensätzen wählen. Der Tierspielsatz mit König als Schwein und anderen Ferkeleien findet sicher nicht bei allen Schachfreunden Gefallen. Damit man im 3-D-Modus die Übersicht behält, läßt sich sogar die Perspektive (Neigungswinkel, Drehung) des Brettes variieren. Trotz dieser Spezialeffekte merkt man dem Programm an, daß es nicht speziell für den Amiga entwickelt wurde. Auch die Grafik kann sich mit der des Altmeisters »Chessmaster« nicht messen. Hinsichtlich der Zusatzfunktionen braucht sich das Programm nicht hinter seinen Konkurrenten zu verstecken. Chess Champion bietet alle Standard-Funktionen, die von anderen Schachprogrammen bekannt sind, und darüber hinaus einige Neuheiten. Interessant ist die Funktion, mit der man die Spielweise des Programms im Zusammenhang mit ausgeglichenen



Chess Champion 2175: spielstarke Alternative

Stellungen beeinflußt. Es gibt einen Menüpunkt, der das Programm anweist, unentschiedene Positionen um jeden Preis zu vermeiden, und eine andere, die genau das Gegenteil bewirkt.

Die Eröffnungsbibliothek macht einen guten Eindruck. Ihr Umfang

leitung angegebenen Ergebnisse von 9:1 gegen Chessmaster 2000 oder 7:3 gegen Psion Chess (Atari ST), konnten unsere Tests nicht bestätigen. Bei annähernd gleicher Bedenkzeit, wie dort angegeben, von 45 bis 60 s pro Zug, die oft in Partien gegen Menschen gewählt



Brett in 3D-Sicht: mit lustigen Figuren spielen

beträgt auf Diskette 150 KByte. Im allgemeinen reicht die Zugtiefe der gespeicherten Eröffnungen sechs bis zehn Züge. Beim Test konnten wir jedoch auch Varianten bis zum 25. Zug registrieren. Die Bibliothek läßt sich auf vielfältige Weise kontrollieren und verändern. Eigene Varianten dürfen hinzugefügt und Prioritäten geändert werden Die Bibliothek kann sogar vom Chess Champion in Eigenregie erweitert werden, wenn das Programm gute Züge findet, die sich nicht in der Bibliothek befinden. Diese Lernfähigkeit ist allerdings mit Vorsicht zu genießen, da unter Umständen auch schwache Züge als gute Züge deklariert und in die Bibliothek aufgenommen werden. Die angegebene Stärke von über 2000 ELO-Punkten, bzw. die in der An-

wird, schnitt Chess Champion wie folgt ab:

Gegen Psion Chess (auf 16 MHz 386SX), dem bislang stärksten Schachprogramm auf PCs, verlor er mit 0:4. Dagegen konnte er Chessmaster 2000 (Version 1.7) mit 4:2 bezwingen. An einer Spekulation, wie hoch der ELO-Wert nun wirklich liegt, können und wollen wir uns nicht beteiligen. Eine verläßliche Zahl kann nur berechnet werden, wenn das Programm viele Partien gegen menschliche Gegner gespielt hat. Interessant ist der integrierte Spielstärketest, der dem Spieler als Ergebnis eine ELO-Zahl nennt. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

Chess Champion ist eine Alternative zu bekannten Programmen. Seine Spielstärke ist etwas höher einzuschätzen als die von Chessmaster 2000 (V 1.7), erreicht aber nicht die des legendären Psion Chess. Das Programm ist auch für fortgeschrittene Schachspieler, gerade wegen der vielfältigen Möglichkeiten der Einflußnahme, geeignet.

Dennoch vermisse ich beim Chess Champion einige Punkte: Eigene Stellungen lassen sich nur umständlich eingeben und nicht speichern. Der »Sprung« zum Ende einer geladenen Partie, um diese zu verlängern (Fernschach), dauert sehr lange. Eine spezielle Mattsuchstufe sowie ein Analysemodus, der z.B. automatisch eine Analyse durchführt, fehlen.

Leider erscheint die gerade berechnete Variante des Computers auf einem anderen Bildschirm als das Schachbrett, so daß man hin- und herschalten muß, um die Züge auf dem Brett nachzuvollziehen.



Chess Champion 21 75

9,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 12/90

Kriterium
Spielstärke
Zusatzfunktionen
Bedienung
Grafik u. Sound

Titel: Chess Champion 2175
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: Oxford Softworks
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

Fantasy-Gemetzel

BATTLEMASTER

von Arne Peters

Niemand weiß Genaues über die Entstehung des Lebens - den einzigen Aufschluß über die Schöpfungsgeschichte gibt das alte Buch von Aran. In diesem Werk wird erzählt, daß die vier Herren der Schöpfung die Welt formten und Leben entstehen ließen. Die Erstgeborenen, wie die neuen Lebewesen genannt wurden, bekamen von den vier Herren die Gaben des Metalls, des Steins, des Wassers, der Luft, der Pflanzen und Tiere und schließlich die der Magie. Unter der Herrschaft von Aran, dem ersten König und Magier verlebten sie eine Zeit in Harmonie. Tief in Arans Krone war der Stein des Lebens eingelassen, mit dem er die geheimnisvollen Kräfte der Magie beherrschte.

Trotzdem war der Untergang der Erstgeborenen besiegelt. Aran war der letzte Überlebende, aber er verfiel dem Wahnsinn und brachte sich schließlich selbst um. Er hinterließ das Buch des Aran und den Stein des Lebens, welcher in unzählige Scherben zersplitterte. Doch es entstand neues Leben, und es begann das Zeitalter der vier Königreiche. Jeder der Könige trug ein Stück der Scherben des Steins des Lebens in seiner Krone. Die übrigen Kreaturen folgten den Königen. Die vier Rassen (Elfen, Zwerge, Menschen und Orcs) entwickelten sich nach eigener Art:

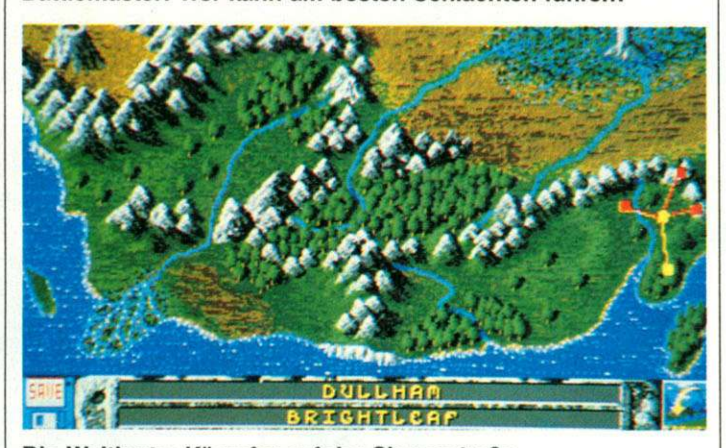
Die Elfen wurden ein Volk der Natur und des Waldes, die Zwerge ein Volk der Erde. Die Menschen wurden Bauern, während die Orcs Ruhm und Macht durch Schlachten und Kriege suchten. Als die vier Königreiche wuchsen, überschnitten sich deren Grenzen und das Zeitalter des Konflikts begann.

Daraus ergibt sich in »Battlemaster« die Aufgabe des Spielers; nämlich die Ordnung wieder herzustellen, indem er alle vier Königreiche erobert. Zu Beginn des Spiels kann man von 16 verschiedenen Personen (je vier pro Rasse), einen Führer auswählen, der die gestellten Aufgaben erfüllen soll. Der Führer und dessen Gefolgschaft läßt sich sowohl durch Maus und Joystick, als auch über die Tastatur steuern. Die Spielfiguren bewegen sich in verschiedenen Landschaften oder Gebäuden und sind aus einer Perspektive von 60 Grad zu sehen. Es gilt in jedem Szenario eine Menge Fallen und Hindernisse zu überwinden sowie gegen fremde Truppen und Monster zu kämpfen. Um die Helden bei bester Gesundheit zu halten, muß man Nahrung sammeln, die genau wie Waffen und Zauberartefakte, meist in den Behausungen der Gegner zu finden sind. Aber auch durch Verhandeln und anschließenden Kauf kommt der Spieler in den Besitz von Waren.

Hat man sich durch ein Szenario gekämpft oder durch Verhandeln den freien Durchzug erkauft, so kann man sich auf einer Weltkarte den weiteren Weg für seine Truppe aussuchen. Es gilt, seine Armee weiter aufzubauen, um so in den vier Hauptstädten die Könige zu besiegen. Übrigens wird die Magie hier nicht in Form von Zauberformeln angewandt, es gibt dafür spezielle Objekte, die dem Kämpfer Zauberkräfte verleihen, ohne die eine Eroberung aller vier Königreiche kaum möglich sein wird. *jk*



Battlemaster: Wer kann am besten Schlachten führen?



Die Weltkarte: Kämpfer auf der Siegesstraße

M-E-I-N-U-N-G

Battlemaster ist kein Rollenspiel, das ähnlich gespielt wird wie »Bard's Tale« oder »Champions of Krynn«. Wie es der Name schon sagt, geht es im wesentlichen darum eine Armee aufzubauen und Schlachten zu schlagen. Viele Elemente sind zwar typisch für Rollenspiele (z.B. das Erkunden der Szenarios), doch während der Schlacht gibt es jede Menge Action, und man kommt im Spiel nur voran, wenn man sich die richtige Strategie zurechtlegt.

Grafik und Sound spielen außerdem eine wichtige Rolle. Damit wird vor allem die richtige Atmosphäre erzeugt. Die Musik bzw. die Soundeffekte sind zwar etwas spärlich, Doch dies stört den eigentlichen Spielablauf nur wenig. Wer dieses Spiel allerdings ernsthaft spielen will, wer also alle vier Teile des Steins beschaffen will, dem sei gesagt, daß er sich dazu schon ein wenig Zeit nehmen sollte. Anfangs spielt sich Battlemaster recht einfach, aber dies stellt sich nach den ersten vier bis fünf Szenarios als Trugschluß heraus. So kann man mit den herkömmlichen Waffen zwar mit Gegnern wie den Zwergen oder den Elfen fertig werden, aber um einigen Monstern den Garaus zu machen, muß man schon im Besitz von besonderen Waffen und Rüstungen sein. Das Drumherum wie Handbuch und Story sind gelungen. Selbst Einsteiger haben hier eine gute Chance, alles zu verstehen, zumal die Anleitung in Deutsch verfaßt ist. Battlemaster ist zwar nichts für Rollenspielpuristen, bietet durch sein ungewöhnliches Konzept jedoch Spielstunden voller Abwechslung.

AMIGA-TEST

befriedigend

Battlemaster

7,9 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 12/90

Kategorie	Wertung
Grafik	5
Sound	3
Spielidee	5
Motivation	4

Titel: Battlemaster
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: PSS
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80



Find'ich besser!

CADAVER
Starkes Action-Abenteuer von den Bitmap Brothers
Amiga 69.90

PARADROID 90
Das Kultspiel um durchgedrehte Roboter
Amiga 64.90

AMIGA		AMIGA	
Apprentice	59.90	Fatal Heritage	84.90
B.A.T.	79.90	Gremlins 2 **	74.90
Badlands	64.90	Immortal **	69.90
Battlechess II *	79.90	Invest **	69.90
Betrayal	69.90	Killing Games Show	64.90
Buck Rogers *	79.90	Lettrix	64.90
Captive	64.90	Lotus Esprit Turbo Chall	64.90
Corporation	64.90	Loopz*	59.90
Dragonstrike	74.90	Monty Python *	59.90
Falcon Mission II.	54.90	M.U.D.S.	69.90

BATTLE-MASTER
Amiga 74.90

WILD WEST WORLD
Amiga 89.90

Plotting **	74.90	Wheels of Fire	79.90
Powermonger	79.90	Operation Spniance	79.90
Ranx *	69.90	Dinowars	59.90
Rick Dangerous 2	69.90	Second World	59.90
Sly Sly *	64.90	Days of Thunder	69.90
Subbuteo	69.90	Sarakon	69.90
Supremacy	79.90	Ports of Call	69.90
Vaxine	64.90	Wings of Fury	64.90
Xiphos	69.90	Gold of the Aztecs	64.90
Operation Stealth **	64.90	Wings of Death **	64.90

KÖLN 41
Gottesweg 157
Tel. 02 21 / 44 30 56

BONN
Münsterstr. 18
Tel. 02 28 / 65 97 26

KÖLN 1
Mathiasstr. 24-26
Tel. 02 21 / 23 95 26

DÜSSELDORF 1
Pempelforter Str. 47
Tel. 02 11 / 36 44 45

Irrtum und Preisänderungen vorbehalten. Mit Sternchen (*) gekennzeichnete Artikel waren bei Drucklegung noch nicht lieferbar, werden jedoch in Kürze erwartet (** = deutsche Anleitung). Wir halten ständig EINIGE TAUSEND PROGRAMME für Sie vorrätig und können Ihnen darum meist schon am gleichen Tag das gewünschte Programm zusenden. Bestellannahme rund um die Uhr. Wir liefern per Nachnahme. Eilpost-Service und Sicherheitsverpackung auf Wunsch.

Unseren **BLITZVERSAND** erreichen Sie unter

02 21 - 44 30 56

Aufgepaßt ÖSTERREICH!
DYNAMIC SYSTEMS präsentiert:

Wings S 749,-

DYNAMIC SYSTEMS

Powermonger S 699,-

AMIGA-NEWS

Legend of Faerghail	S 749,-
Falcon Mission Disk II	S 499,-
Beast II	S 749,-
Pool of Radiance	S 649,-
Invest	S 599,-
Dragonflight	S 749,-
Imperium	S 699,-
Days of Thunder	S 699,-
Cadaver	S 699,-
Turrican	S 599,-
Lost Patrol	S 699,-

Hauptstraße 104
A-8784 Trieben
Tel.: 03615/2736
Montag-Freitag
15-19 Uhr

Fordern Sie unseren kostenlosen Gesamtkatalog an! (Postkarte genügt!)

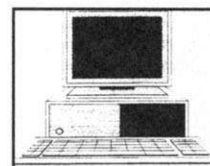
AMIGA-Classics

Pirates	S 699,-
Ind. Jones 3	S 649,-
North & South	S 499,-
Their finest Hour	S 749,-
Champions of Krynn	S 699,-
It came from t. desert	S 599,-
Populous	S 549,-
Falcon F-16	S 579,-
Chuck Yeager 2	S 699,-
Might & Magic II	S 749,-
Larry III	S 849,-

AMIGA-BUREAU
– preiswerte und leistungsstarke Software –

AUFTRAG – Faktura ● Lagerkunden ● OP
FIBU – Sach- ● Personenkonten, UVA ● Bilanz ● G + V, Saldenlisten
TEXT/ADR. – Textverarbeitung, Adreßverwaltung

EDOTRONIK®
St.-Veit-Straße 70
D-8000 München 80
☎ 089 / 40 40 93
Fax 089 / 40 22 93



COMPY/SHOP
COMPUTERSPIELE AMIGA / PC

Wir haben eine große Auswahl an Spielen für Ihren Amiga oder Ihren PC!
Schauen Sie doch mal bei uns rein!

Speichererweiterung Amiga 500 inklusive Uhr ... 178,00DM
Shadow of the Beast II ... 99,00DM
Larry III ... 99,00DM
und vieles mehr!

Gneisenaustr. 29 - 4330 Mülheim Ruhr
✆ 0208-497169 / 496178

Zauberhaft

APPRENTICE



Apprentice: Ein Zauberer, der Kisten tritt

von Rolf D. Busch

In Douglas Adams' Kultroman »Per Anhalter durch die Galaxis« gibt es die unvergeßliche Beschreibung, warum ein Handtuch für den interstellaren Reisenden so unentbehrlich ist. Als fast ebenso vielseitig erweist sich ein alltäglicher Gegenstand in »Apprentice«, nach dem Motto: »Hüpf-durch-die-Level-und-plätte-alles-was-sich-bewegt«. Bislang hat die Welt nämlich der guten alten Holzkiste viel zu wenig Aufmerksamkeit gezollt. Auf seinem Weg durch das riesige Reich des bösen Drachens Fumo lernt der Titelheld die überall herumliegenden Kisten zu schätzen. Er kann sie tragen, stapeln, aus dem Weg treten und werfen. Dadurch dienen ihm die schlichten Container als Waffe, als Treppenersatz, als Brückenbaustein und Monsterblockade gleichzeitig. Mit ihnen kämpft, hüpft, läuft und klettert er durch seine Welt, sammelt Obst (und damit Punkte) und Geld, das er in diversen Shops wiederum für Extras ausgeben kann; als da sind: Sprungfedern, Flugschuhe oder Drinks, die ihn feuerfest machen. Die Tür zum nächsten Level läßt sich nach guter Tradition nur mit dem farblich passenden Schlüssel öffnen, und wenn der Gegner nach einem gezielten Holzkistenwurf immer noch den Weg versperrt, kann der Spieler auf kleine Bömbchen als Argumentationshilfe zurückgreifen.

Alle paar Level gibt's ein Codewort, das später den Direktzugang zu den höheren Spielebenen öffnet. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

Auch wenn die Bedienungsanleitung freundlich warnt: »Beware of anything that moves« – ein Ballerspiel ist Apprentice nicht. Dafür ist das Strategie- und Knobelelement zu sehr ausgeprägt. Der kleine, putzige Apprentice muß Stahlkappen in den Schuhen haben – so munter und ausdauernd wie ihn, habe ich selten jemand Kisten kicken sehen. Die vielen Spielelemente sorgen für ständige Abwechslung und überraschende Lösungswege. Mein privater Lieblingsgag: Findet der »Lehrling« ein bestimmtes Symbol, kann er für eine kurze Zeit stehenbleiben und statt dessen einen Mini-Ableger seiner selbst rumlaufen lassen. Dieser »Little Player« ist zum Lösen einiger Level wichtig, denn er kann sich in Höhlen zwängen, die dem Apprentice selber versperrt wären, oder über baufällige Brükken schleichen. Fazit: Apprentice ist ein sehr unterhaltsamer Weg, mal wieder so richtig die Holzkiste fliegen zu lassen.



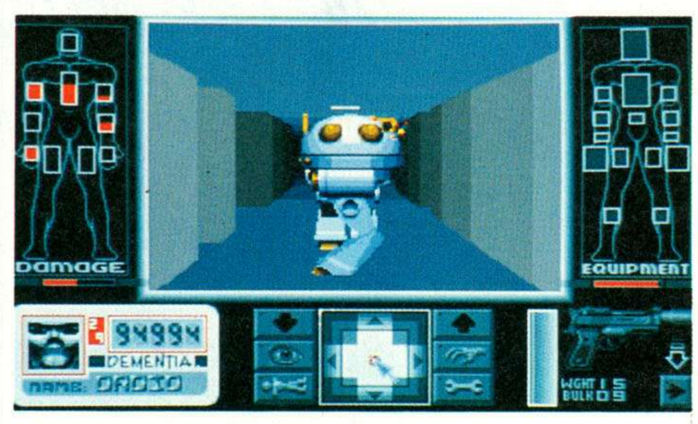
Apprentice

9,6 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 12/90

Titel: Apprentice
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Rainbow Arts
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

Bio-Agent

CORPORATION



Corporation: Monster im Laborkomplex

von Michael Thomas

Grauenhafte Monster in der Londoner Innenstadt erhärten den Verdacht, daß eine namhafte Firma schreckliche und gefährliche Genversuche vornimmt. Ein Top-Agent soll dem Geheimnis auf die Spur kommen und wird in das Gebäude des beschuldigten Unternehmens geschleust.

Noch vor kurzem war UCC eine bedeutungslose, kaum erfolgreiche Elektronikfirma. Als sie jedoch ihren ersten autarken Roboter auf den Markt brachte, stieg das Ansehen des Unternehmens. Die Roboterreihe wurde weiter entwickelt und bald war UCC einer der mächtigsten und einflußreichsten Roboterhersteller. Das Monopol entglitt der staatlichen Kontrolle. In ihrer Selbstherrlichkeit starteten die UCC-Vorstände neue Projekte, um Kampfmaschinen zu entwickeln. Auch Genversuche blieben nicht aus. Doch für eine Anklage müssen handfeste Beweise auf den Tisch. Die Gefahren, die im UCC-Komplex lauern, sind tödlich, da UCC zur Sicherung ihrer Anlagen modernste Abwehrmittel installiert hat.

Wählen Sie einen von sechs Agenten aus, um den UCC-Komplex zu infiltrieren. Als Gag kann man das Spiel sogar mit »persönlichem« Charakter spielen, nachdem man einen Fragebogen inklusive Paßfoto an den Hersteller geschickt und eine Diskette mit den eigenen Spielerdaten zurückerhalten hat. *jk*



Corporation

7,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 12/90

Titel: Corporation
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: Core Design
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2,
Tel.: 0 52 44/40 80

M-E-I-N-U-N-G

Corporation zeigt insbesondere grafisch Bemerkenswertes. Die dreidimensionale Vektorgrafik ist schnell und flüssig. Zusammen mit den akustischen Untermalungen wird hier ein hervorragendes Agentengefühl erzeugt.

Auch die körperliche Fitneß ist sehr differenziert gelöst. So werden, je nach Ursache, nur bestimmte Körperteile verletzt oder unbrauchbar. Hier aber zeigt sich schon der erste Schwachpunkt: man schlafft schnell ab. Alle fünf Minuten muß man seinen Charakter ausruhen lassen, um nicht vor Erschöpfung das Bewußtsein zu verlieren. Ein gestählter Top-Agent von ZODIAC müßte eigentlich länger aushalten.

Zu komplex ist die Steuerung der Spielfigur. Schnell torkelt der Agent wie betrunken durch die Gänge. Eine einfachere Joysticksteuerung wäre der Spielmotivation sicher zuträglich gewesen.

von André Beaupoil

Downtown Chicago: Auf den Straßen tummeln sich Geschäftsleute in dreiteiligen Anzügen, heruntergekommene Bettler, Hot-Dog-Verkäufer und Touristen. Wie in jeder Großstadt Amerikas begegnet man hupenden Automassen und einer U-Bahn, die manchmal über der Straße fährt. Hier, wo sich der Gestank der Autos mit der frischen Luft vom Lake Michigan mischt, soll eine neue Epoche der Computerspiele anbrechen.

North Pier 1 ist ein frisch renoviertes Lagerhaus, in dem sich schicke Geschäfte und Spezialitätenrestaurants angesiedelt haben. Gleich neben einem Spielzeugladen liegt dann auch das weltweit erste kommerzielle »Battletech-Center«. Der erste Blick zeigt, daß es sich hier nicht um eine gewöhnliche Spielhalle handelt. Durch die verglaste Front erkennt man, daß hier das 21. Jahrhundert für Spieler angebrochen ist. Hier stehen keine lärmenden Spielautomaten an den Wänden aufgereiht. Wechselautomaten, die das knappe Taschengeld der Video-Kids in Vierteldollarmünzen umwandeln. Von außen sieht man nur eine gigantische Theke und zwei Bildschirme, auf denen ein Videofilm abläuft. Die nächste Überraschung folgt sogleich: Alle Angestellten tragen eine schwarze Uniform; nur aufgestickte Rangbezeichnungen lassen die Funktionen erkennen. Der Schriftzug »Lt.Gen. Boucher« schmückt das schwarze Hemd des Managers. Ein Lieutenant General also, ein Generalleutnant. Die Ordner und Kassierer sind nur Sergeants (Feldwebel), soweit zur Rangordnung.

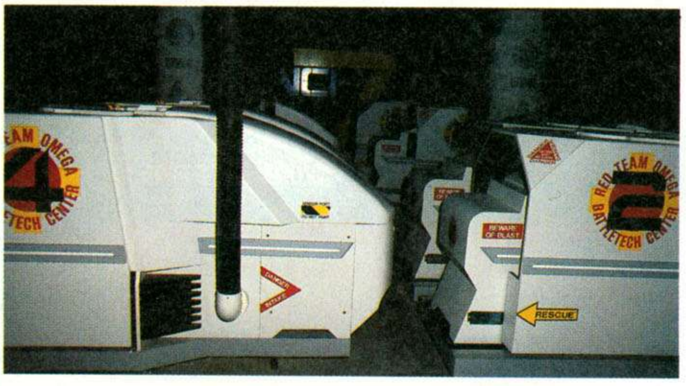
Noch eins wird jedem Besucher schnell klar: Die Simulation beginnt nicht erst in der Konsole. Alles ist darauf ausgelegt, den Eindruck einer futuristischen Kampfstation zu erwecken. Rohre laufen an der Decke entlang, Schriften warnen vor dem Betreten eines Bereichs, sogar die Wände sind technisch-düster in Grau und Schwarz gestrichen. An einer Säule prangen Abzeichen der Einheiten, die hier ihre Schlachten geschlagen haben: »Yamashita's Regiment« ist hier neben »The 15th Crucis Hussars« und »Gray's Lance« zu finden. Gleich daneben offenbahrt sich der wahre Grund für dieses Battletech Center: Hier wird der Kunde sein Geld los. T-Shirts mit Battletech-Sprüchen werden angeboten, Gebrauchsanweisungen mit Tips zur Steuerung eines Battlemechs, Videokassetten, Schlüsselanhänger und vieles mehr. Hier werden auch die sechs Dollar bezahlt, die ein Spiel von zehn Minuten Dauer kostet. Trotz des hohen Preises hat sich schon fünf Minuten nach der Öffnung am Mittag eine zehn Meter lange Schlange gebildet. Dabei wird noch ein Unterschied zu normalen Spielhallen augenfällig: Während sich in den üblichen »Arcade halls« meist Jugendliche vergnügen, stehen hier einige Herren über 30 in der Wartereihe. Neben T-Shirts sind Sakkos zu sehen, neben den Tüten der Fast-Food-Ketten die Aktenkoffer Büroangestellter. Viele Geschäftsleute aus dem Bankenviertel verwandeln sich in der Mittagspause in Berserker auf einem simulierten Schlachtfeld.

Amiga-Sensation

BATTLETECH

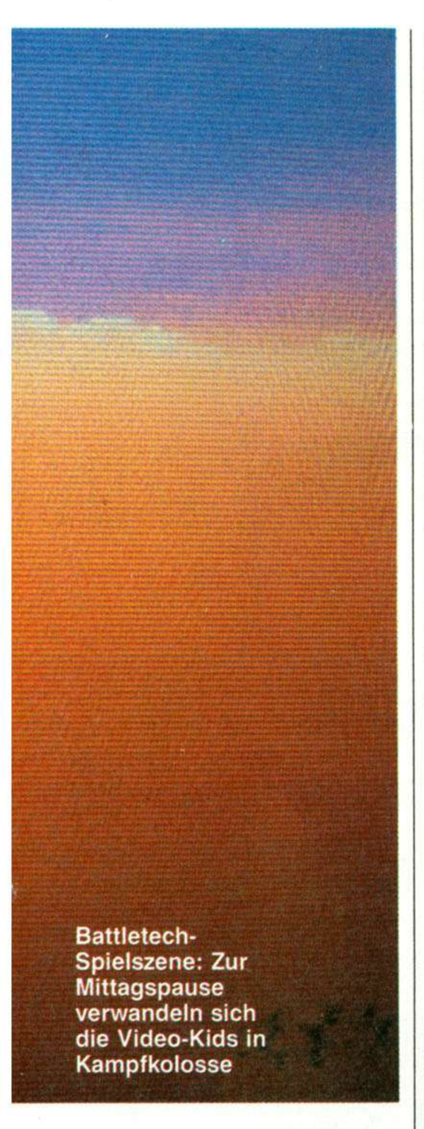
In den Vereinigten Staaten bereitet sich ein revolutionäres Spielsystem auf den Siegeszug um den ganzen Globus vor.

Ist es nur ein effektheischender Werbegag, oder steckt dahinter tatsächlich eine neue Idee im überfüllten Spielemarkt?



Battletech-Kabinen: Spielhalle des nächsten Jahrhunderts

Mit ein wenig Glück bin ich sofort bei einem Spiel dabei. Einer der Angestellten fragt nach unseren »Callsigns«, den Namen oder Spitznamen, mit denen die Piloten per »Funk« angesprochen werden wollen. Gleich darauf werden wir in zwei Teams aufgeteilt und zu den Videoschirmen geführt. Im Video erklärt eine martialische junge Dame die Funktionsweise und die Daten eines Battlemechs. Diese Ungetüme auf den Schlachtfeldern des 21. Jahrhunderts sind etwa zwölf Meter groß, schwer bewaff-



Battletech-Spielszene: Zur Mittagspause verwandeln sich die Video-Kids in Kampfkolosse

net und nur durch andere Battlemechs zu vernichten. Genau das ist die Aufgabe jedes Teams: die Kampfroboter der anderen Mannschaft zu finden und zu zerstören. Meist bestehen die Teams aus zwei Spielern, bei großem Andrang können aber auch zwei Vierergruppen gegeneinander antreten. Nachdem der Auftrag klar ist, geht es an die Wahl des persönlichen Battlemechs. Welcher Droide darf's denn sein? Ein Loki, ein Madcat oder ein Vulture? Insgesamt stehen 16 Designs zur Auswahl. Soll es ein leichtbewaffnter, leichtfüßiger oder ein schwergepanzerter, schwerfälliger Kampfkoloß sein? Zum Glück treffe ich Louie Alexakis (siehe Kasten), einen erfahrenen Battlemech-Piloten, der mir zu einem Loki V1 rät.

Nun kann es endlich losgehen. 16 Konsolen stehen im Center, so daß jeweils zwei Spiele mit zwei Vierermannschaften gleichzeitig ablaufen können. Über jeder Konsole blinken schon die Namen der Piloten. Ich zwänge mich in die etwa einen Meter hohe Konsole, rücke den Sitz zurecht und schließe die Haube über mir. So ungefähr muß das Cockpit eines Jagdflugzeugs aussehen, ich sehe nur noch Bildschirme, Lautsprecher, Hebel und Schalter. Jetzt zeigt sich, wie wichtig die kurze Einweisung war. 60 Schalter, zwei Bildschirme, zwei Joysticks und zwei Pedale stellen mich vor einige Bedienungsprobleme. Doch zum Glück ist alles nicht ganz so schwierig, wie es aussieht. Die Pedale steuern den Roboter, mit dem Schubhebel gibt man Gas und der Joystick bewegt das Fadenkreuz. Daß man den Torso eines Battlemech drehen kann, die Schadensanzeige, der Rückwärtsgang und andere Kleinigkeiten bleiben mir als Anfänger noch verborgen. Doch eine Zusatzfunktion ist von vornherein wichtig: die Bord-zu-Bord-Kommunikation. Mit Hilfe eines Mikrophons und einer Taste kann man sich mit seinen Teamkameraden verständigen. Am Anfang sende ich nur Hilferufe wie diesen: »Corum, I got two Mechs on my six. Come on over and blast 'em, please.« (Corum, mir hängen zwei Mechs im Nacken. Komm' rüber und gib's ihnen.) Später wird das Mikro wichtig, um taktische Informationen auszutauschen, Strategien zu planen und Hinterhalte zu legen. Doch diese taktischen Feinheiten gehen beim ersten Spiel an mir vorüber. Es gibt einfach zuviel zu tun, als daß ich zum Planen käme. Kaum sitze ich bequem auf meinem Sessel, öffnet sich schon das Tor auf dem Hauptbildschirm und ich stehe mit meinem Battlemech mitten im Kampfgetümmel. Vor mir zieht ein grüner Loki V2 vorbei, ein Gegner, denn ich gehöre zum roten Team. Also, jetzt schön langsam und der Reihe nach: Den Schubhebel nach vorn, ein leichte Linkskurve, jetzt das Fadenkreuz ausrichten und... rot und gelb flackert es um mich herum auf, und die Explosionsgeräusche aus den Lautsprechern sind mehr als deutlich: Irgend jemand hat mich von hinten unter Beschuß genommen und schon einige Treffer gelandet. Nach einer Vollbremsung und einer engen Kurve habe ich den Gegner vor mir. Eine schnelle, grün leuchtende Madcat. Als mein Fadenkreuz auf dem Ziel liegt, flackern darunter Zahlen auf. Das Ziel ist erfaßt und die Entfernung wird ständig berechnet. Genußvoll ziehe ich den Abzug durch. Zuerst die Raketen, dann den Laser, dann die Maschinenkanone. Der feindliche Roboter verschwindet in grell leuchtenden Explosionen. Doch der Triumph ist von kurzer Dauer, sofort werde ich wieder angegriffen. Zwischen den Bäumen taucht ein anderer Battlemech auf und schießt aus vollen Rohren auf mich. Jetzt heißt es schnell reagieren. Ich gebe Vollgas und marschiere geradewegs in ein Felsenfeld hinein. Die Felsen geben mir Deckung und prompt zerplatzen die ersten Raketen an einem Felsblock links von mir. Außerdem ist mein roter Battlemech zwischen den braunen Steinen kaum auszumachen, so daß der Beschuß bald wieder aufhört. Weit voraus erkenne ich am Horizont einen grünen Schimmer und hetze hinterher...

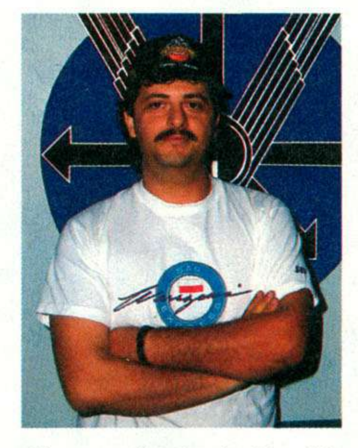


Cockpit: 60 Schalter, 2 Screens, 2 Joysticks und 2 Pedale

So geht es für zehn schweißtreibende Minuten weiter, in denen mein Roboter viermal zerstört und wieder auf das Schlachtfeld geschickt wird. Ein »Game over, Gentlemen« von Sergeant Stenson beendet die Runde. Sofort rücken neue Battletech-Fans auf unsere Plätze nach. Meine drei Mitspieler und ich stellen uns sofort wieder in die Schlange, wir wollen so bald wie möglich wieder spielen. Ungefähr 800- bis 1000-mal wird das heute noch so gehen, werden Spieler ihren Eintritt zahlen und sich zehn Minuten bis aufs Messer bekämpfen. Sechs Dollar für zehn Minuten sind ein hoher Preis, trotzdem kommen viele Battletech-Fans beinahe jeden Tag. Das ist kein Wunder, denn Battletech gehört sicher zu dem Besten, was bisher an Computersimulationen zu sehen war. Der Effekt ist mit einem normalen Spielautomaten nicht vergleichbar. Die fantastische Grafik, der umwerfende Sound, der unglaubliche Detailreichtum und das gesamte Drumherum machen Battletech zu einem einmaligen Computererlebnis. Sicherlich gibt es auch auf dem Amiga daheim ausgezeichnete Simulationen wie »F-16 Falcon« oder »688 Attack Sub«, aber Battletech geht noch einen Schritt weiter. Es begeistert die Fans, gegen einen intelligenten Gegner anzutreten. Wer ausreichend Erfahrung mit einer Computersimulation gesammelt hat, weiß, was der Computer als nächstes tun wird. Computer sind berechenbar. Nicht so bei Battletech, bei dem man gegen andere Menschen antritt. Tricks sind hier gefragt, List und Finten führen zum Erfolg. Später kommt die taktische Zusammenarbeit im Team dazu. Man deckt seinem Partner den Rücken, lockt die Gegner in Fallen und so weiter und so fort...

Battletech bleibt also selbst für erfahrene Spieler eine Herausforderung, wenn er gleichwertige Kontrahenten hat. Außerdem ist bei Battletech zum ersten Mal eine vollkommene Synthese gelungen: Battletech ist ein Taktikspiel mit atemberaubend schneller Action.

Leider gibt es bis jetzt auf der ganzen Welt nur ein Battletech-Center, und das ist in Chicago. Dort ist die Idee jedoch schon so erfolgreich, daß bereits an der Erweiterung »Aerotech« gearbeitet wird. Die Rechte für Battletech sind bereits nach Japan verkauft. Alle Spiele-Freaks können also hoffen, daß Battletech auch nach Deutschland kommt. Lohnend wäre es allemal, denn Battletech macht schlicht süchtig. *jk*



»Corum« alias Louie Alexakis

INTERVIEW MIT »CORUM«

AMIGA: Wie oft warst Du schon hier, Louie?

Corum: So an die 50- bis 60mal.

AMIGA: Wie bist Du auf das Battletech-Center gestoßen?

Corum: Ich las eine Anzeige in einem amerikanischen Computermagazin, und als das Center öffnete, habe ich mir erst einmal eine Woche Urlaub genommen...

AMIGA: ...die Du zum Großteil hier verbracht hast...

Corum: Ja, während der ersten Tage war ich praktisch ständig hier.

AMIGA: Und jetzt läßt die Begeisterung nach?

Corum: Nein, aber ich muß wieder arbeiten, und der Spaß ist ja auch nicht ganz umsonst.

AMIGA: Wenn Du arbeiten mußt, wie kommt es dann, daß Du am Donnerstag um 12.30 Uhr hier bist?

Corum: Oh, nur für zwei, drei schnelle Spiele während der Mittagspause.

AMIGA: Ich habe gehört, Du seist einer der besten Battlemech-Piloten. Was heißt das für Deine Gegner?

Corum: *(lacht)* Ich werde gnädig sein und Dich am Anfang nur drei- oder viermal pro Spiel vernichten.

AMIGA: Danke. Wie oft kommst Du pro Woche her?

Corum: Praktisch jeden Tag. Und einmal in der Woche spiele ich zusammen mit meinen drei Cousins ungefähr zwei Stunden am Stück, um den Besten herauszufinden.

AMIGA: Wie läuft das ab?

Corum: Wir mieten die Plätze für zwei Stunden und spielen durch. Gleichzeitig werden unsere Scores aufgezeichnet und nach Ablauf der Spielzeit gespeichert.

AMIGA: Du weißt also immer, wie Du stehst?

Corum: Ja, es gibt auch einen richtigen Ligamodus. Man kann sich sogar ein Video von seinem Spiel machen lassen.

AMIGA: Hast Du zu Hause auch einen Computer?

Corum: Natürlich, einen Amiga 500.

AMIGA: Und was spielst Du am liebsten?

Corum: Oh, hauptsächlich AD&D-Rollenspiele.

AMIGA: Kommt daher auch Dein Rufzeichen »Corum«?

Corum: Ja, es stammt aus einem Fantasy-Roman.

Sgt. Stenson: Corum, Riffraff, Euer Spiel beginnt.

AMIGA: Danke für das Interview.

Corum: Ich seh' Dich auf dem Bildschirm.

INTERVIEW MIT MARIK CIOLEK

AMIGA: Wie lange hat es gedauert, Battletech zu entwickeln?

Ciolek: Alles in allem haben wir drei Jahre gebraucht.

AMIGA: Wie viele Leute haben an Battletech gearbeitet?

Ciolek: Eine ganze Menge. Schließlich mußten die Battlemechs erst entworfen werden. Nebenan stehen noch die Modelle und die ersten Zeichnungen. Dann mußte das Briefing-Video gedreht werden, das Center wurde eingerichtet usw. ...

AMIGA: Und wie sah die Hard- und Software-Entwicklung aus?

Ciolek: Für die Software waren Chris Brewer und Mike Hanson zuständig. Von der einfachsten Bewegung bis zum Score war alles ihr Ressort. Die Hardware habe ich mit einem Freund aus Polen zusammen entwickelt. Wir haben extra für Battletech spezielle Grafik- und Soundboards entwickelt, ohne die das System nicht zu machen wäre.

AMIGA: Stimmt es, daß der Amiga eine wichtige Rolle im Battletech-System spielt?

Ciolek: Ja, der Amiga ist das Herzstück der ganzen Anlage. Wir verwenden zwar einen Texas-Instruments-Rechner zur Überwachung, aber in jeder Konsole steckt eine Amiga-Platine mit einem 68020-Prozessor.

AMIGA: Wie seid Ihr gerade auf den Amiga gekommen?

Ciolek: Der Amiga war als einziger Computer zu einem so geringen Preis schnell genug, um das Geschehen auf den Bildschirm zu bringen.

AMIGA: Was ist als nächstes geplant?

Ciolek: Soweit ich weiß, wird gerade »Aerotech«, eine Art Flugsimulation für die Battletech-Centers entwickelt.

AMIGA: Wann wird Aerotech fertig sein?

Ciolek: Das weiß noch niemand so genau.

AMIGA: Wieviel hat Battletech gekostet?

Ciolek: Insgesamt kommt es wohl auf zwei Millionen Dollar. Das sind die Kosten für Material, Entwicklung und für den Aufbau des ersten Battletech-Centers.

AMIGA: Und was hat das Center selbst gekostet?

Ciolek: Etwa eine Viertelmillion Dollar.

AMIGA: Wie wird es mit Battletech weitergehen? Sind schon neue Standorte geplant?

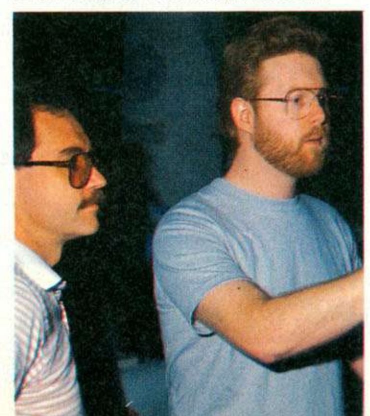
Ciolek: Nein, wir planen nichts, die Interessenten kommen zu uns und kaufen die Rechte. Dann können sie überall ein Battletech-Center aufbauen.

AMIGA: Gibt es schon Interessenten in Europa? Oder sogar in Deutschland?

Ciolek: Nein, wir haben die Rechte jetzt gerade nach Japan verkauft, dort wird 1991 ein Center entstehen. Aus Europa haben wir leider noch keine Angebote erhalten.



Letzte Korrekturen: Chris Brewer und Michael Hanson





von Jörg W. Kähler

Welches ist Ihr Lieblingsspiel des Jahres 1990? Was konnte Sie stundenlang am Bildschirm fesseln?

Wir möchten Ihnen die Chance geben, Ihre Meinung zu sagen und wir werden sie veröffentlichen. Dazu schreiben wir in diesem Monat die Leserwahl zum »Spiel des Jahres« aus. Unter allen Einsendern werden jede Menge interessante Spiele verlost (siehe Kasten). Wir bedanken uns bei den Stiftern United Software, Rushware, Bomico und Software 2000.

Senden Sie uns auf einer Postkarte (bitte keine Briefe) den Namen Ihrer persönlichen Favoriten in den folgenden Kategorien:

1. Action-Spiel
2. Adventure
3. Denkspiel
4. Geschicklichkeitsspiel
5. Rollenspiel
6. Simulation
7. Sportspiel
8. Strategiespiel
9. Bestes Spiel des Jahres 1990 (allgemein, über alle Kategorien)

Die Auswertung dieser Leserwahl werden wir Ihnen in der Ausgabe 2/91 präsentieren. Sie sollen genügend Zeit für die Auswahl haben. Einsendeschluß für die Karten ist der 10. Dezember 1990.

Bitte geben Sie nur Spiele an, die innerhalb des Jahres 1990 erschienen sind. Also bitte keine »All-Time-Favorites« wie »Shanghai« oder »Bard's Tale« aufführen. Zur Orientierung geben wir Ihnen ein paar Beispiele, und zwar die Spiele, die in der Bewertung im AMIGA Play im Jahr 1990 sehr gut (mit 10 oder mehr Punkten) abgeschnitten haben (Kasten Mitte).

Nennen Sie bitte für jede der Kategorien nur ein Spiel, falls Sie jedoch keinen Favoriten haben oder

HÖCHSTWERTUNGEN

Action
- Final Countdown
- Flimbo's Quest
- Flood
- Projectyle
- Lotus Esprit Turbo Challenge

Adventure
- It came from the Desert
- Loom
- Tomi & the Ghost

Denkspiel
- Atomix
- Tower of Babel
- Turn It

Sport
- TV Sports Basketball
- The Games: Summer Edition



Die Leser des AMIGA-Magazins wählen das Spiel des Jahres. Machen Sie mit und gewinnen Sie aktuelle Spiele.

SPIEL DES JAHRES

IM AMIGA-MAGAZIN

Geschicklichkeit
Paradroid'90
Pipe Mania
Rainbow Islands

Rollenspiel
Cadaver
Champions of Krynn
Sword of Twilight

Simulation
688 Attack Sub
Battle of Britain
Falcon Mission 2
Indianapolis 500

Strategie
Pirates!
Rings of Medusa

Ihnen keines einfällt, lassen Sie die Angabe einfach aus. Für die Kategorien 1. bis 8. werden wir die drei bestplazierten Spiele veröffentlichen. In der Kategorie 9. (Das Spiel des Jahres allgemein) machen Sie bitte ebenfalls nur eine Angabe. Wir werden hier jedoch eine Tabelle der 20 Bestplazierten aufstellen.

Ihre Postkarte für die Wahl zum Spiel des Jahres schicken Sie an:

Markt & Technik AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Spiel des Jahres
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München
Einsendeschluß: 10.12.90

DIE PREISE

Stifter **United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2**

je 1 Wolfpack / Ports of Call
je 1 Dragonflight / Kings Bounty
je 1 Xenon II / Wings of Death
je 1 Italy'90 / World Cup Copm.
je 1 TV Sports Basketball / 3D Int. Tennis
je 1 Testdrive 2 / Stunt Car Racer
je 1 M1 Tank Platoon / Team Yankee
je 1 Back to the Future 2 / Dick Tracy
je 1 Combo Racer / RVF-Honda

Stifter **Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2**

1 Unreal
1 Immortal
1 Magic Fly
1 Turrican
1 M.U.D.S.
1 Master Blazer
1 Flood
1 Dragon Strike
1 Shock Wave
1 Football Manager 2
1 Days of Thunder

Stifter **Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach**

1 The spy who loved me
2 Welltris
1 Sim City
1 Emlyn Hughes Soccer
1 Klax
1 F-29 Retaliator
1 Tie Break
1 Invest
1 Logo
1 Rainbow Islands
1 Rings of Medusa
1 Sarakon
2 Gremlins
1 Plotting

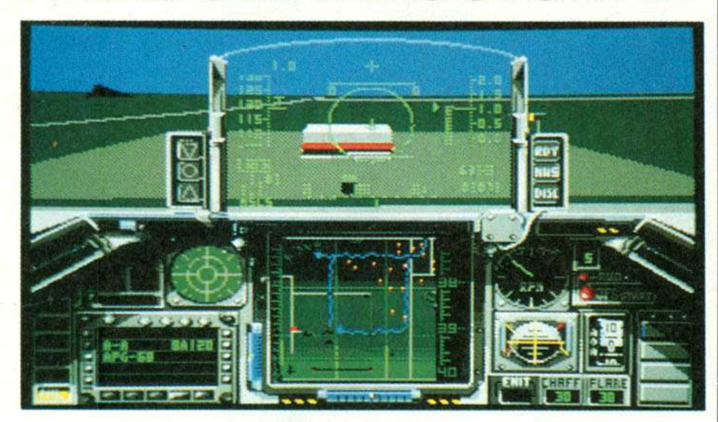
Stifter **Software 2000, Lübecker Str. 10, 2320 Plön**

10 Wild West World
10 Lettrix

Außerdem für alle Gewinner je ein Poster von aktuellen Software-2000-Produkten.

Und er fliegt und fliegt

FALCON MISSION 2



Mission 2: Mehr Waffen und neue Aufträge

von André Beaupoil

Ein Flugzeug setzt zur Landung an, berührt nur ganz kurz den Boden und hebt sofort wieder ab. Touch-and-Go heißt dieses Manöver auf deutsch: Durchstarten. Und genau das hat Mirrorsoft mit der »Falcon Mission Disk 2« getan: kräftig durchgestartet.

Wie verbessert man einen Flugsimulator? Indem man die Bewegungen schneller und weicher macht. Das ist für »Falcon« kein gangbarer Weg, außerdem fließt die Grafik bereits sehr weich. Zweite Möglichkeit: man erhöht den Realitätsgrad. Auch das ist schwierig, denn Falcon simuliert eine F16 sehr genau. Drittens: Ich sorge für mehr Abwechslung im Spiel, sprich mehr Missionen.

In der Tat bietet die neue Falcon Mission-Disk einige Abwechslung: Verbesserte Panzer und Züge, einen neuen Flugzeugtyp und sogar feindliche Hubschrauber. Außerdem wurde an ein neues Spielprinzip gedacht. Bisher mußte man immer nur angreifen, jetzt heißt es feindliche Jagdbomber und Hubschrauber vom Angriff auf die eigenen Truppen abzuhalten. Dazu helfen u.a. die neuartigen Waffen, auf die Falcon-Freaks schon sehnsüchtig warten. Falcon geht jetzt in die dritte Runde, bleibt aber spannend und detailreich wie eh und je.
jk

M-E-I-N-U-N-G

Wenn etwas erfolgreich ist, dann macht man am besten eine Serie daraus. Natürlich bleibt auch die Software-Branche nicht von solchen Serienprodukten verschont. Und – wie gewohnt – reichen solche Nachfolger meist nicht an das Original heran. Deswegen fällt es besonders angenehm auf, wenn endlich einmal das zweite oder dritte Spiel einer Serie noch so gut ist wie das erste. Genau das ist bei der Falcon Mission-Disk 2 der Fall. Das Spiel hat nichts von seiner Faszination verloren. Das Fluggefühl, die Grafik, der Sound sind um keinen Deut schlechter als bei dem Urprodukt. Mehr und feiner gestaltete Ziele lassen das Programm sogar noch ein bißchen besser aussehen. »The best just got better.« – Der beste (Flugsimulator) ist noch besser geworden – steht lakonisch auf der Packung und in diesem Fall stimmt es sogar. In seiner Vielfalt, Komplexität und Spielbarkeit gehört Falcon klar in die Spitzenposition auf dem Spielemarkt.

AMIGA-TEST
sehr gut

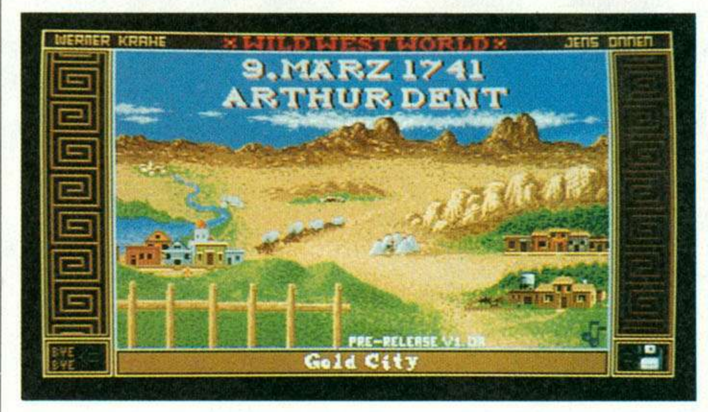
Falcon Mission 2

10,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE12/90

Titel: Falcon Mission 2
Preis: ca. 65 Mark
Hersteller: Mirrorsoft
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

Auf nach Westen

WILD WEST WORLD



Aktionsmenü: Wie werd' ich Wild-West-König?

von Jörg W. Kähler

Lieben Sie den Wilden Westen? Träumen Sie von spannenden Abenteuern bei der Erschließung eines neuen Kontinents?

Wenn Sie nicht nur Action-Spiele mögen und eine richtige Simulation des amerikanischen Lebens der Jahre 1740 bis 1760 suchen, dann sollten Sie sich »Wild West World« von Software 2000 anschauen. Schon die extravagante Ausstattung weist darauf hin, daß es sich um ein komplexes Wirtschaftsspiel mit strategischer Note handelt: Neben der umfangreichen Anleitung liegen eine Karte und mehrere Spielsteine sowie tabellierte Notizzettel bei.

Als neuer Siedler mit Namen Jack Putter läßt sich der Spieler im Wilden Westen nieder und versucht der angesehenste Bürger in den drei umliegenden Städten zu werden. Dazu muß er Gefolgsleute anwerben (Farmer, Cowboys, Scouts) und Land kaufen. Auf seine Ländereien schickt er dann Trecks mit Ausrüstung und errichtet auch ab und zu ein Bergwerk. Wie es der Zufall will, gibt es verschiedene Ereignisse, die selbst den schönsten Plan durchkreuzen. In Wild West World warten etwa 120 »Events« darauf, im Spiel zu erscheinen (Naturkatastrophen, Indianerüberfälle oder Ärger mit dem Sheriff). In fünf Schwierigkeitsstufen haben ein oder zwei Spieler jede Menge zu tun, um den Wilden Westen zu zähmen.

AMIGA-TEST
gut

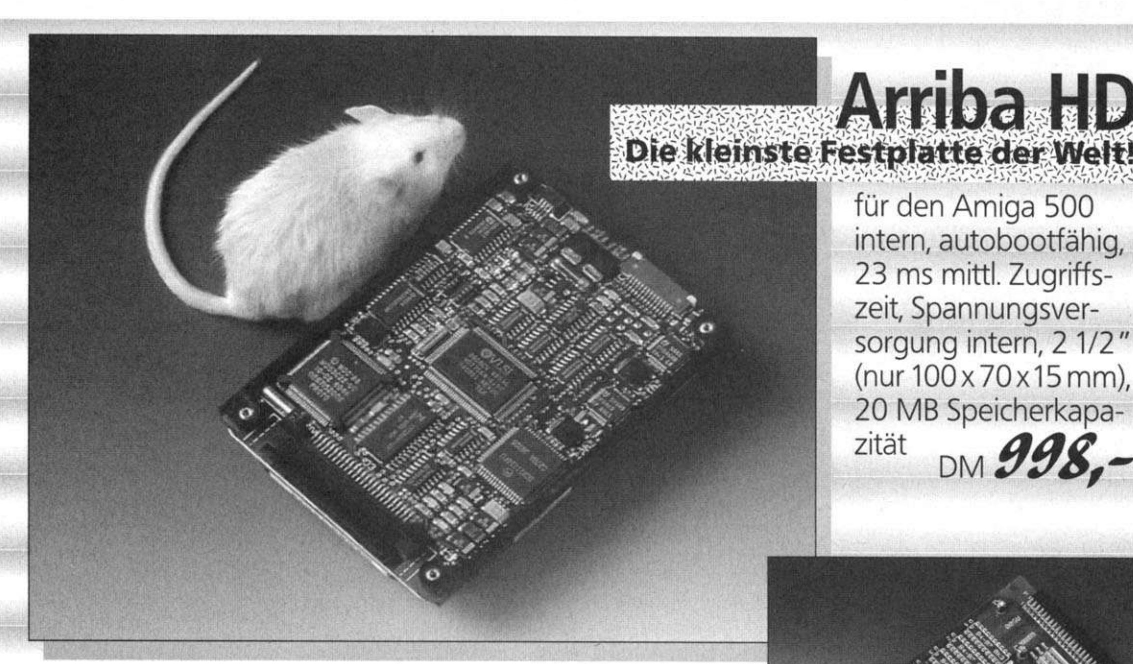
Wild West World

8,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE12/90

Titel: Wild West World
Preis: ca. 120 Mark
Hersteller: Software 2000
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

M-E-I-N-U-N-G

Handelssimulationen sind nicht neu, doch den Wilden Westen als Thema, das hatten wir noch nicht. Die Programmierer zählen das Science-fiction-Strategiespiel »MULE« nicht umsonst zu den Vorbildern für Wild West World. Das Entwickeln der Landparzellen erinnert frapant an den Klassiker. Allerdings ist der Kampf um den Wilden Westen ungleich komplexer, mit einer Masse an verflochtenen Ereignissen versehen. Kleine Action-Spiele lockern deswegen das Spielgeschehen spürbar auf. Darf's auch ein wenig Kritik sein? Das Spiel kann trotz aller Komplexität nicht dem Meister seiner Klasse, dem Karibikabenteuer »Pirates!«, das Wasser reichen. Es ist im wesentlichen auf eine Rolle, die des Neusiedlers, festgelegt. Wer noch eine solide Simulation aus den Bereichen Handel und Strategie mit Action-Einlagen sucht, der leistet sich mit Wild West World keinen Fehlgriff.



Gigatron 500

Die variabel aufrüstbare Karte –
in 0,5 MB-Schritten bis 2 MB.
1 MB-Chip-RAM nur in Verbindung mit dem neuen Big Agnus 8372A, Kickstart-ROM 1.3 sowie der CPU-Adapter-Platine.

0,5 MB = 238,– DM 1 MB = 323,– DM
1,5 MB = 408,– DM 2 MB = 493,– DM

Gigatron 500 PLUS

mit Gary- + CPU-Adapter und RAM-Test
zuzüglich 40,– DM

ab 238,–

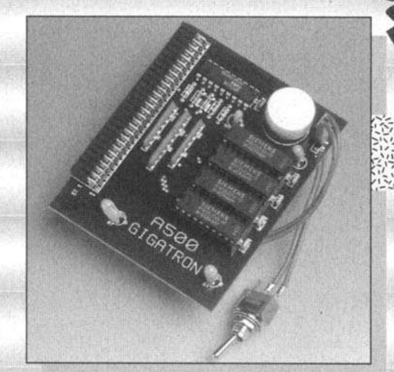
Ausziehspezialwerkzeug für BigAgnus — DM 29,90

BigAgnus 8372A — DM 249,–
inkl. Einbauanleitung

Kickstart-ROM 1.3 — DM 69,–

Umschaltplatine — DM 45,–
zwischen Kickstart-ROM 1.2 und 1.3

DRam 514256 — DM 85,–
4 Stück = 512 KByte (0,5 MB)



500 SE

512 KB-Speichererweiterung

komplett mit 1 MegaBit-Chips bestückt, inkl. Uhr (für Amiga 500)

nur DM 168,–



GIGATRON®



Haben Sie Hard- oder Software für den Amiga entwickelt?
Suchen Sie kompetente Partner? Rufen Sie uns an!

Neue Anschrift: Thüler Straße 3 · Postfach 1130 · D-4594 Garrel · Telefon (04474) 1010 · Telefax (04474) 355

Distributoren:

Frankreich, Italien, Schweiz, Luxemburg, Belgien (F)
Chouette Informatique
Bolte Posta le 42,
F-67340 Ingwiller
Tel. (33) 88895241,
Fax (33) 88895230

Niederlande, Belgien (FL)
Club Europa S.A.R.L.
St. Echternachlaan 74,
NL-5625 J.B. Eindhoven
Tel. 040/417596

Österreich
Otronic GmbH
Bleibtreustr. 2, A-1100 Wien
Tel. (41) 222 76 70001
Fax (41) 222 76 700 120

Schweden
Sundström & Lindquist AB
Stortorget 18-20
S-103 13 Stockholm
Tel. (46) 8100428, Fax (46) 8111928

Finnland
Datahansa OY
Lauttasaarentie 11, SF-0020 Helsinki
Tel. 90/6821336, Fax 90/6925790

Auf- und Umrüstungen werden auf Wunsch durch die Firma RAT & TAT vorgenommen:

Augsburg, 0821/46 50 33 (Hr. Krämer)
Berlin, 030/6 84 60 57 – 59 (Hr. Erichsen)
Bielefeld, 0521/6 54 17 (Hr. Hoff)
Braunschweig, 0531/4 46 71 + 4 51 77 (Hr. Garczynski)
Bremen, 0421/50 06 63 (Hr. Fischer)
Darmstadt, 06151/2 00 17 (Hr. Hoppe)
Deggendorf, 0991/3 32 92
Dortmund, 02301/85 11 – 13
Düsseldorf, 0211/22 29 58 + 21 30 45 (Hr. Franke)
Essen, 0201/3 59 23 – 27 (Hr. Grünhoff)
Frankfurt/Main, 069/41 60 11 – 13 (Hr. Schmidt)
Freiburg, 0761/5 88 01/02
Fulda, 0661/3 62 10
Gießen, 0641/59 44 – 45 (Hr. Büchner)
Haiger, 02773/24 46 (Hr. Schmidt)
Hamburg, 040/2 20 19 13 (Hr. Panke)
Hannover, 0511/32 77 55
Hof/Saale, 09281/99 41
Ingolstadt, 0841/5 80 80
Kaiserslautern, 0631/9 20 28
Karlsruhe, 0721/6 04 11
Kassel, 0561/10 31 01
Kiel, 0431/68 00 49
Koblenz, 0261/40 80 34
Köln-Rodenkirchen, 02236/6 40 56 – 57
Lübeck, 0451/89 80 40
Lüneburg, 04131/3 66 86
Mannheim K1, 0621/29 14 75
Memmingen, 08331/43 35
München, 089/65 00 99
Münster, 0251/330 99 (Hr. Oosterhout)
Nürnberg, 0911/63 20 02 (Hr. Loos)
Ravensburg, 0751/2 51 16 (Hr. Sautter)
Recklinghausen, 02361/37 22 79 (Hr. Hasewinkel)
Regensburg, 0941/79 23 33 (Hr. Seidel)
Rosenheim, 08031/4 22 05 (Hr. Birnkammer)
Saarbrücken, 0681/5 84 82 72 – 74 (Hr. Richter)
Singen, 07731/6 78 70 (Hr. Kofler)
Stuttgart, 07152/7 22 38 – 39
Wiesbaden, 06122/5 22 71 – 72 (Hr. Fellner)
Wilhelmshaven, 04421/4 23 99 (Hr. Pörschke)
Würzburg, 0931/5 02 89 (Hr. Raichl)

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen.

11/90

von Thomas Schmidt

Heldenhafte Wegbeschreibung

CHAMPIONS OF KRYNN

1. Throtl
Das Abenteuer beginnt in dem Outpost bei Throtl. Es scheint einiges nicht mehr so zu sein, wie es sein sollte. Doch Sir Karl entlarvt den alten Kommandanten des Outpost als Draconian-Illusion und gibt Ihnen den Auftrag, in Throtl nach dem Rechten zu sehen:

Am Eingang der Stadt wird die Gruppe der Champions auch gleich von einer Bande Hobgoblins empfangen. Man findet heraus, daß die Stadt von den bösen Mächten überrannt wurde. Mit Kildirf und Srangbourn finden Sie den gefesselten Caramon, der von einem Tempel erzählt. In diesem Tempel stellen die bösen Mächte neue Draconians her. Mit einem Schlüssel, den man sich von einem Kleriker im Südwesten der Stadt nimmt, gelangen Sie in diesen Tempel.

Ist der Altar entdeckt, fliehen die Monster in die Katakomben unter der Stadt. Hobgoblins und Baaz Draconians versuchen mit allen Mitteln, die Party aufzuhalten. Während sich die Führer der Hobgoblins weiter zurückziehen, werfen sie immer neue Kämpfer in die Schlacht. Schließlich gelangt man in eine Höhle, in der die Hobgoblins als letzten Trumpf zwei weiße Drachen angreifen lassen. Sind diese besiegt, findet man die zurückgelassenen Eier der Messingdrachen, die man als Beweis zurück zum Outpost nimmt.

2. Gargath
Im Gargath Keep soll eine Drachenlanze versteckt sein. Die Party erhält den Auftrag, sie zu finden. Gargath ist mittlerweile von den bösen Mächten erobert worden. Man erfährt, daß der Anführer der Draconians, Myrtani, ebenfalls auf der Suche nach der Lanze ist. Wenn Sie den Eingang zum Keep entdeckt haben, ist Myrtani bereits im Besitz der Drachenlanze. Im sechsten Level des Keeps holt man ihn ein, aber er kann sich wieder aus dem Staub machen und und läßt seine Kämpfer. Myrtani flieht aufs Dach und entschwindet mit seinem roten Drachen; die Party wird daraufhin von drei schwarzen Drachen angegriffen.

3. Jelek
Sir Karl möchte, daß die Party in Jelek eine silberne Rose findet. In Jelek gibt es neben dem üblichen Gasthof ein Waffengeschäft, eine Kneipe und einen Magieladen. Die Stadtwachen geben der Party einen Begleiter mit auf den Weg. Dieser Skyla entpuppt sich als Handlanger Myrtanis, und es stellt sich heraus, daß Jelek ebenfalls von den bösen Truppen eingenommen wurde. Ein gewisser Sir Lebaum führt hier die Truppen. Die Diebin Mysella schließt sich der Party an, um Lebaum zu suchen. Auf dem Friedhof der Stadt findet man die gesuchten silbernen Rosen, und bekommt Gesellschaft von drei schwarzen Drachen. Danach kann man die Stadt im Nordwesten wieder verlassen.

4. Sir Dargaards Tomb
Das Grab dieses Ritters läßt sich nur öffnen, wenn man zuvor drei ritterliche Tests absolviert hat. Beim Test of Honor muß man sein Leben anbieten und freien Herzens ein Long Swort +5 abgeben, das man Minuten vorher erst erhalten hat. Beim Test of Fear muß der Ritter der Party dreimal durch einen Feuerring gehen, ohne den Tod zu fürchten. Beim Test of Battle gilt es, vier Skeletal Knights, einiges Ungeziefer und dann noch vier Skeletal Dragons zu erledigen. Dadurch ist der Weg zum Grab frei. Hat man es gefunden, bekommt man von Sir Dargaard solamnische Rüstungen geschenkt. Doch auch die Draconians schlafen nicht. Sie warten, bis die Party den Weg zum Grab frei gemacht hat, um dann die Schätze zu rauben.

5. Neraka
Kehrt man von Sir Dargaards Tomb zum Outpost zurück, stellt man fest, daß Throtl überfallen und Sir Karl entführt wurde. Die Geliebte von Sir Karl, Maya, schließt sich der Party an, um ihn zu befreien. Er wird in den Sklavenhöhlen von Neraka festgehalten. Dort hat ein gewisser Prison Lord das Sagen, der die Sklaven foltert und perverse Spiele mit ihnen treibt. Außerdem gibt es in der Stadt ein Labyrinth ohne Ausgang. Hier haust ein grüner Drache, zu dem die Sklaven getrieben werden.

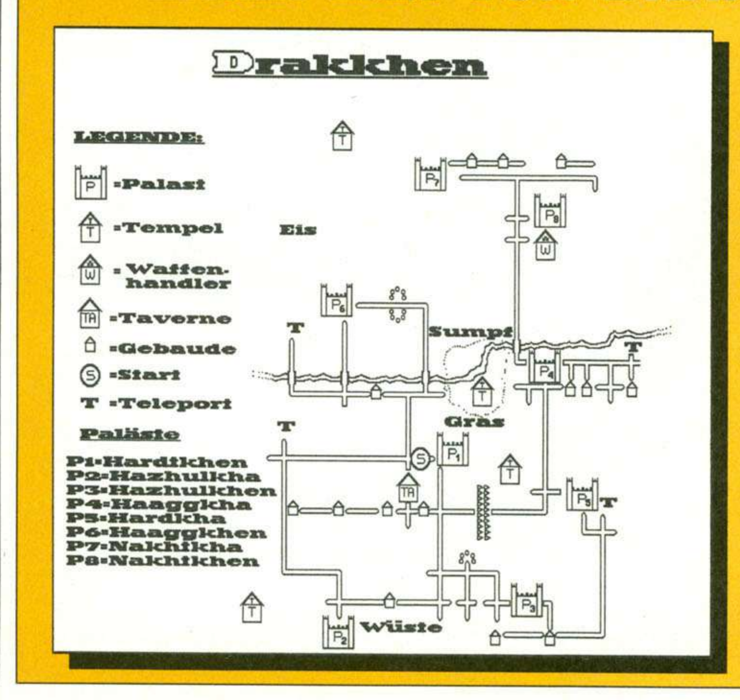
Hat die Party den Eingang zu den Slave Caves gefunden, kommt einem der sterbende Sir Karl entgegen. Sein letzter Wunsch ist es, daß die Sklaven aus der Höhle befreit werden. Im westlichen Teil der Höhle veranstalten die Wachen makabere Spiele mit den einzelnen Sklaven, die man befreien sollte. Auf östlicher Seite sind die Sklavenquartiere und die Einzelzellen. Man trifft auf Tanis, der dabei ist, die Sklaven zu retten. Man sollte ihm dabei helfen.

Der Prison Lord befindet sich im Raum im Südwesten. Außerdem leben in diesem Teil der Höhle zwei grüne Drachen. Hat man sie getötet, ist der Weg nach draußen frei.

6. Orge Base
In der Orge Base ist eine Verschwörung im Gange. Morog hat sich mit Myrtani verbündet und will den Chef der Ogres, Gravnak, stürzen. Am besten besorgt man sich die passenden Beweise, bevor man zu Gravnak geht, um ihn zu warnen. Die Draconians, die Morog zur Seite stehen sollen, sind bereits eingetroffen. Hat man Gravnak von dem Komplott berichtet, greift Morog auch schon an; bei dem Kampf helfen ihm die Ogres, die auf der Seite Gravnaks sind. Sind die Bösen besiegt, verspricht Gravnak, daß die Ogres in Kernen der Party helfen werden.

7. Southern Outpost
Der Kommandant des dritten Outpost und seine Wachen verhalten sich äußerst merkwürdig. Und tatsächlich, im Inn findet die Party einen Mann, der erzählt, daß die Draconians unter Myrtani die Wa-

LAGEPLAN VON DRAKKHEN



Die Karte zum Adventure Drakkhen von Infogrames kommt von Stefan Miefert aus Osnabrück, der ein sehr fleißiger Kartenzeichner zu sein scheint. Da die Drakkhen-Zeichnung die Legende gleich enthält, ist diese Hilfestellung im wesentlichen selbsterklärend.



Autorisierter Commodore-Fachhändler
Commodore Commercial Developer

- Entwicklung
- Produktion
- Hardware
- Software
- Service



Ihr Amiga-Spezialist



— NEU — NEU — NEU — NEU — NEU — NEU —NEU — NEU — NEU — NEU — NEU — NEU — NEU —

Professional Sound DM 248,—
- Stereo-Sounddigitizer mit überragenden Leistungsdaten
- Samplefrequenz bis 22 kHz in Stereo auf jedem Kanal!
- Für jeden Kanal ein eigener superschneller A/D-Wandler
- Spannungsversorgung on Board
- abschaltbar
- im Metallgehäuse mit langer Zuleitung
- Eingangsempfindlichkeit für jeden Kanal einstellbar
- Audio-Eingänge in Cinch
- als kostenlose Beigabe Perfect Sound
- kompatibel zu Audiomaster II

Turbo-Call DM 89,—
- setzen Sie Ihren Amiga als Anrufbeantworter ein!
- 24 beliebige Ansagetexte und ein Sample möglich
- fast jeder Cassettenrecorder kann angeschlossen werden
- Selbständiger Anruf des Gerätes bei einer einstellbaren Telefonnummer
- 50 Telefonnummern sind speicherbar
- Schnellwähleinrichtung für die gespeicherten Nummern
- incl. Software und deutscher Anleitung
- Anschluß an serielle Schnittstelle, Druckerport bleibt frei
- abschaltbar

— NEU — NEU — NEU — NEU — NEU — NEU — NEU — NEU — NEU — NEU — NEU — NEU — NEU —

*** HK-Professional ***
Top in Qualität, Funktion und Design

Professional Drive Diskettenlaufwerke
3 1/2'' Laufwerk AMIGA 2000 intern DM 149,—
komplett mit Einbaukit und Anleitung

3 1/2'' Laufwerk für alle AMIGAs extern DM 189,—
abschaltbar, Busdurchführung, AMIGAfarben

5 1/4'' Laufwerk für alle AMIGAs extern DM 229,—
abschaltbar, Busdurchführung, 40/80 Tracks, AMIGAfarben

Professional RAM-Board IIC A500
auf 1 MB DM 129,—
- jetzt noch leistungsfähiger!
- superschnelle Megabit-RAMs (4*514256)
- mit accugepufferter Uhr & Datum
- Writeprotect für die Uhr
- Accu abschaltbar
- Hard- und Softwaremäßig abschaltbar
- Superniedriger Stromverbrauch

dto. Platine mit Uhr & Schalter ohne RAMs DM 89,—

Professional RAM-Board IIIB A500
auf 2,5 MB DM 398,—
- mit dem neuen Big Fat Agnus volle 2,5 MB!!
- intern, incl. Gary-Adapter
- superschnelle Megabit-RAMs (16*511000)
- mit Uhr & Datum
- Hard- und Softwaremäßig abschaltbar

Hinweis: eine Lötstelle nötig

dto. Platine mit Uhr & Schalter ohne RAMs DM 198,—

Professional RAM Board A2000
DM 598,—
- 8 MB mit 2 MB bestückt, autokonfigurierend, einfach durch zusätzliche RAMs und Jumper umstecken aufrüstbar, keine neuen PALs erforderlich

dto. Platine bestückt mit 4 MByte DM 798,—
dto. Platine bestückt mit 8 MByte DM 1198,—
dto. Platine teilbestückt ohne RAMs DM 398,—
RAM-Satz für 2 Megabyte DM 200,—

Professional MIDI für alle Amigas DM 139,—
- Superschnell
- Optokoppler mit 700 %! Kopplungsfaktor
- 1*In, 1*Thru, 3*Out
- Leitungstreiber an allen Ausgängen für lange Datenkabel
- Amigafarbenes Metallgehäuse
- abschaltbar, mit Betriebs-LED

Professional SCSI 16bit
Harddisk-Controller DM 498,—
- Datendurchsatz von über 1MB/s möglich
- A2000 Slotkarte als Filecardträger ausgelegt
- voller 16bit-Datenbus
- vergoldete Kontakte
- durchgeführter SCSI-Bus für bis zu 8 SCSI-Devices
- Autoboot
- abschaltbar

— FORDERN SIE UNSER SONDER-INFO AN —

Professional SCSI-Filecards
komplett anschlußfertig, formatiert, installiert inclusive nützlicher Harddisk-Utilities

32MB	Seagate ST138N	28ms	DM 998,—
42MB	Quantum P40S	19ms	DM 1298,—
52MB	Quantum LPS52S	19ms (slimline)	DM 1398,—
84MB	Quantum P80S	19 ms	DM 1798,—
105MB	Quantum LPS105S	19ms (slimline)	DM 1998,—
120MB	Quantum P120S	15ms	DM 2198,—

größere Kapazitäten auf Anfrage

Maus & Joystick-Adapter
- jetzt AUTOMATISCH!, manuelles Umschalten überflüssig
- für gleichzeitigen Anschluß von Maus und Joystick
- Umschaltung erfolgt einfach durch Betätigen von Maus/Joystick
- alle Maussteuerleitungen elektronisch geschaltet, dadurch keine Spannungsspitzen

für A500/1000/3000 **DM 44,50**
für A2000/2500 **DM 49,—**

AMIGA-Bremse
* der Highscore-Killer * **DM 39,50**
- intern für alle Amigas
- regelt die Geschwindigkeit stufenlos bis zum Stillstand
- ideal für schnelle Games und Bildschirmfotografie

Amiga-Bremse für A500 extern mit LED DM 69,—
- der Highscore-Killer jetzt auch extern!

Kick-ROM DM 49,—
- Kickstartumschaltplatine für zwei Original-ROMs

Kick-ROM mit ROM DM 98,—
OriginalROM 1.2 oder 1.3 DM 65,—

Kickstartumschaltplatine 3-fach DM 59,—
- für **zwei OriginalROMs** und eine Epromversion

Umschaltplatine mit OriginalROM DM 108,—
Brennservice incl. einem Epromsatz DM 79,—
(gegen Einsendung einer OriginalDiskette)

▶ PowerFire ◀ *Das Superding!* DM 19,90
- Dauerfeuerinterface für Joystick und Maus
- optimale Impulsfolge für jedes Game einstellbar
- Dauerfeuer wird über Feuer- bzw. Maustaste aktiviert
- einfach zwischen Maus/Joystick und Rechner stecken
- abschaltbar

Drive-Expander DM 39,—
- bis zu drei Laufwerke direkt am Rechner anschließbar
- einstellbare Laufwerksnummer
- keine Kabellängenprobleme
- abschaltbar
- z. B. für externe Laufwerke ohne Busdurchführung
- bei Verwendung eines Boot-Selectors kann von jedem externen Laufwerk gebootet werden

BOOT-Selector elektronisch DM 49,—
wahlweise Booten von allen Laufwerken

BOOT-Selector für Amigas DM 14,50
wahlweise Booten von DF0: oder DF1: oder DF2: oder DF3: (bei Bestellung bitte angeben)

BTX Decoder mit FTZ (Drews) DM 199,—

Software
RAM-Test Amiga DM 24,50
100 % Assembler, jetzt auch für 32Bit-RAM, z. B. A2500/3000

PACKIT DM 39,—
Superschneller Cruncher nicht nur für Text und Grafik, sondern auch für Programme. Verschiedene Kompaktiermodi, Auto- oder Loaderstart, räumt nicht nur Ihre Disketten, sondern auch Festplatten auf.

** TESTSIEGER Amiga Extra 04/90 **

XCOPY II	DM 49,—
XCOPY II mit Hardwarezusatz	DM 69,—
XCOPY professional	DM 99,—
Turboprint II	DM 89,—
Turboprint professional	DM 188,—
Quarterback (Festplatten-Backup)	DM 119,—
DPaint III	DM 248,—
Beckertext II	DM 289,—
GFA-Basic 3.5	DM 229,—
MEDUSA der Atari ST-Emulator	DM 398,—

AMIGA-Computer
Amiga 3000-16 MHz Preis auf Anfrage
- 68030 CPU 16 MHz, 32 bit, 2 MB RAM, 40 MB SCSI-Harddisk

Amiga 3000-25 MHz Preis auf Anfrage
- 68030 CPU 25 MHz, 32 bit, 2 MB RAM, 40 o. 100 MB SCSI-Harddisk

Amiga 2500/30 Preis auf Anfrage
- 68030 CPU 16 MHz, 3 MB RAM, 40 MB Harddisk

Amiga 2000 DM 1798,—
Amiga 500 DM 848,—
Harddisk A590 20 MB für A500 DM 898,—
Colormonitor Commodore 1084 SP1 DM 598,—
Targa Multiscan-Monitor TM 1480 DM 1098,—
- Lochmaske 0.28 mm, incl. A3000-Anschlußkabel

Disketten

3 1/2'' NoName 2DD	10 St.	DM 12,90
3 1/2'' NoName 2DD	100 St.	DM 119,—
3 1/2'' Verbatim Verex 2DD	10 St.	DM 18,90
3 1/2'' Verbatim Verex 2DD	100 St.	DM 179,—
5 1/4'' NoName 2S2D	10 St.	DM 5,90
5 1/4'' NoName 2S2D	100 St.	DM 57,—
5 1/4'' Verbatim Verex	10 St.	DM 9,90
5 1/4'' Verbatim Verex	100 St.	DM 95,—

Staubschutzhauben

AMIGA 500	DM 16,50
AMIGA 2000 Keyboard	DM 16,50
Monitor 14''	DM 29,50
Drucker 10''	DM 24,50
Drucker 15''	DM 29,50

Die Staubschutzhauben sind aus Kunstleder mit weichem antistatischen Innenfutter.

Original Amiga-Maus DM 69,—

Reisware Maus für Amiga DM 89,—

Hinweis: Alle unsere externen Geräte haben — soweit erforderlich — keine FTZ-Zulassung, wenn nicht gesondert angegeben. Ein Betrieb im Bereich der Deutschen Bundespost ist verboten.

Haben Sie Hard- oder Software für den Amiga entwickelt?
Wir bieten Ihnen eine großzügige Umsatzprovision und eine ehrliche Abrechnung.

▶ Sprechen Sie uns an ◀

HK-Computer
F. Hansmann & Th. Küpper GbR
Bonner Straße 37 · 5000 Köln 1

Telefon: 0221/311606 · Telefax: 0221/321166 · BTX: * HK #
Geschäftszeiten: Mo.-Fr. 10.00 - 13.30 u. 14.30 - 18.30
Sa. 10.00 - 14.00 Uhr
Stadtsparkasse Köln: BLZ 37050198, Kto. 6342133

Nachnahme-Versand innerhalb Deutschlands per UPS oder Post DM 10,—. Nachnahme Ausland per Post DM 20,—. Großgeräte nach Gewicht. Fordern Sie unser kostenloses Info an!

chen überfallen und ersetzt haben. Am besten befreit man zuerst die gefangenen echten Wachen durch den Geheimgang des Hauptgebäudes. Danach müssen Sie die Kinder in einem der nördlichen Gebäude retten und zu den Wachen zurückkehren, die einem dann beim Kampf helfen. Man braucht sich dann nämlich nur noch um den Anführer, ein Sivak Draconian, zu kümmern und den grünen Drachen namens Jadefang zu eliminieren. Die übrigen werden von den guten Wachen überwältigt.

8. Sanction
Der Hafen der Stadt Sanction wurde von Minotauren eingenommen. Außerdem beginnen Myrtanis Schergen, den Tempel der Stadt zu übernehmen. Näheres über Myrtanis Pläne erfährt man von einem Elfen im Inn der Stadt.

Huerzyds Tempel ist noch unberührt und verbirgt einige Schätze, aber der Tempel von Duergast ist von Draconians und Sir Lebaum erobert. Die Brücke zum Tempel ist zerstört. Eine Frau wird von Minotauren entführt und muß gerettet werden. Dies öffnet einen Geheimgang nach Huerzyd, wo sich die Draconians ausbreiten. Im Nordosten taucht eine weitere Geheimtür auf, die ins Reich der Shadowpeople führt. Die Höhlen führen zu einem Hintereingang des Tempels von Duergast. In diesem Tempel ist eine Dragonlance versteckt. Sie eignet sich hervorragend als Drachenkiller und ist nebenbei noch die beste zweihändige Waffe im ganzen Spiel. Im Tempel trifft man auch wieder auf Skyla (siehe Jelek), was sein Ende bedeutet. Schließlich macht man Bekanntschaft mit dem Todesritter Lebaum, der gerade neue Untote herstellt. Ist Lebaum getötet, entbrennt eine Schlacht zwischen den guten und bösen Truppen. Nach einiger Zeit scheinen die Guten zu gewinnen und die Bösen fliehen mit ihren roten Drachen in Richtung Kernen. Man besteigt mit Tasslehoff Burrfot einen goldenen Drachen und nimmt die Verfolgung auf. Bald stößt die Party auf zwei Windschiffe, von denen das größere geentert wird.

9. Windschiff
Man muß die Kommandozentrale des Windschiffs finden und in Besitz nehmen. Tasslehoff kann das Schiff fliegen. Über Kernen rammt Tasslehoff das andere Windschiff, wodurch beide zerstört werden. Das eigene Schiff fängt an zu sinken, und Sie müssen einen Ausgang finden. Dazu steigt man einige Stockwerke tiefer, überwältigt die Wachen und nimmt deren Uniformen als Verkleidung. So können die Mitglieder der Party die Drachen besteigen, bevor das Schiff aufprallt, was auf die Gemeinschaft der Kämpfer eine ungesunde Auswirkung hat.

10. Kernen
In Kernen ist das Schloß von Myrtani. Bevor Sie das Tor angreifen, sollten Sie mit den Orges Kontakt aufnehmen, die dann Unterstützung gewähren. Eine Krone ist zu finden und einem Drachen zu übergeben, der daraufhin das Tor angreift und die Wachen schwächt. Sie können zusätzlich abgelenkt werden, indem man in zwei Häusern Feuer legt und die menschlichen Wachen gegen die Draconians aufhetzt. Danach sollte die Abenteurergruppe das Tor angreifen. Im Schloß gilt es eine Salbe herzustellen, um vor dem Wächter geschützt zu sein. Erst dann geht es gegen den Dragon Master mit seinem roten Drachen (Resist Fire und Haste).

Schließlich gelangt man zum Aurak Myrtani, der endlich erledigt werden darf. Bleiben noch drei rote Drachen zu beseitigen und die guten Mächte haben gesiegt. *jk*

Tips für Kammerjäger

IT CAME FROM THE DESERT

von Roy Goldschmitz

Ich beginne die Beschreibungen mit Absicht gleich in der Spielphase nach dem 10. Juni. Erst ab diesem Zeitpunkt kann das Ameisennest betreten werden.

Am 11. Juni sollten Sie so früh wie möglich zu Hilbert's Field (Flughafen) fahren, ein Flugzeug mieten und zum Minenkomplex M1 fliegen. Dort angekommen, kurvt man einige Male über das Nest, bis sich eine Ameise blicken läßt, die man auch sofort mit dem an Bord des Flugzeugs befindlichen Insektengas tötet. Um so leichter ist es dann, später zu Fuß das Nest wiederzufinden, da sich die tote Ameise immer noch am Nesteingang befindet. So brauchen Sie sich nicht auf den Markierungspfeil der alten Goldgräbers zu verlassen.

Anschließend fliegt man zurück zum Gebäude der Mine M1 und folgt den Bahnschienen gen Westen, bis diese Richtung Norden abbiegen. Spätestens dann sollte man wieder umkehren (Richtung Westen) und entlang der Bahnschienen Gas wegnehmen und versuchen zu landen. Sowie das Flugzeug steht, geht es ab in Richtung M1. Sollten sich dort zu viele Ameisen aufhalten, schwenkt man gleich querfeldein zum Nest. Das Nest zu finden, dürfte wegen der toten Ameise ja kein Problem mehr darstellen.

Nun steht man direkt am Nesteingang. Falls das Loch nicht geöffnet ist, und da die Gefahr besteht, daß jederzeit eine Ameise herauskommen kann, sollte man sich nicht zu nah heranwagen. Sowie das schwarze Loch offen steht, sofort direkt hineingehen, denn es schließt sich sehr schnell. Nun ist man im ersten Tunnel-Labyrinth.

Mein Ziel war es nicht, alle dort befindlichen Eier, Larven und die Nahrung zu vernichten, sondern direkt die Königin zu finden und zu töten, die sich im zweiten Labyrinth befindet.

Bei der Königin angekommen, sollte man ganz cool bleiben. Sie wird weder versuchen, die Spielfigur zu töten, noch zu verjagen. Man kann sich ihr nähern, ohne Gefahr zu laufen, von ihr verfolgt zu werden. Im Gegenteil: Man kann auch unter ihrem Körper hindurchlaufen. Sollte man aber versuchen, sie zu berühren, oder mit dem Flammenwerfer anzugreifen, ertönt ein langsames, lautes Zirpen, das nach und nach immer schneller wird. Hat das Zirpen begonnen, wird es Zeit, sich allmählich zu entfernen. Vorsicht vor den anderen Ameisen, die ihre Königin schützen wollen. Meiner Erfahrung nach bleibt man etwas weiter unten im Gang und harrt der Dinge, die da kommen. Hat das seltsame Geräusch seinen Höhepunkt erreicht, wird es plötzlich dunkel und Sie hören zwei Explosionen. Damit ist die Königin und ihre Schar nun endgültig tot.

Anscheinend wird allein beim Versuch, die Königin zu berühren, die Dynamitstange aktiviert. So, nun noch einige wichtige Tips:

Am 9. Juni wird Cuck's Stud Farm im Süden angegriffen. Man sollte dort unbedingt vorbeischauen und die Ameisen in die Flucht schlagen, sonst ist es um den Professor aus dem Labor geschehen, der sich an diesem Tage auf der Farm aufhält. Er kann gute Tips zur Beseitigung der Ameisen geben.

Am 12. Juni wird Hilbert's Field von den Ameisen heimgesucht. Es ist wirklich sehr wichtig, die Ameisen dort zu verjagen, denn nur mit dem Flugzeug gelangt man schnell und zielsicher zum Nest.

Am 15. Juni sollte das Nest zerstört sein, wenn nicht, gewinnen die Ameisen die Herrschaft und das Spiel ist verloren.

Um das Nest zu finden, fliegt man von Norden kommend genau über die Miene M1, zirka 4 Sekunden in Richtung Süden, dort ist das Nest. Sollte man es nicht sofort finden, weil keine Ameise herauskommt, muß man sofort zum Minenkomplex zurückfliegen und wieder von Norden über die Hütte anfliegen. Dies ist zwar umständlich, aber effektiv.

Bleiben Sie im Labyrinth nie sehr lange auf einem Punkt stehen, da die Ameisen sich geräuschlos nähern und zumeist im Pulk angreifen. Also nicht vergessen: immer in Bewegung bleiben, sonst landet man im Krankenhaus und das kostet Zeit, die man einfach nicht hat.

Mit dem Flammenwerfer sollte man sparsam umgehen. Nur wenn es unmöglich erscheint zu entkommen, wendet man ihn an. Es reicht, eine Ameise damit anzuzünden, um mehrere zu vernichten. Die Königin selber läßt sich nicht mit dem Flammenwerfer töten. Achten Sie auf den Wetterbericht, die Ameisen mögen kein heißes oder zu kaltes Wetter, nur bei milden Temperaturen kommen sie in Scharen aus ihrem Nest.

Das waren die wichtigsten Verhaltensregeln, viel Spaß bei der Wanzenjagd. *jk*

AUSBLICK



Gefangen

CAPTIVE

Das neue Abenteuer nach Rollenspielmanier ist gerade bei Mindscape in England in Arbeit. In »Captive«, so der Titel, begibt sich der Spieler auf die Suche nach Freiheit. Die Hauptfigur in dem Science-fiction-Szenario wurde nämlich für 200 Jahre in einem speziellen Gefängnis eingekerkert, das um einen Planeten kreist. Seltsamerweise findet der Held der Geschichte in einer Ecke seiner Zelle eines Tages einen Taschencomputer, mit dem er Hilfe herbeirufen kann. Vier Roboter lassen sich über dieses Mini-Terminal kontrollieren. Wird es der Spieler schaffen, aus dem Labyrinth der Gänge des Zuchthauses im Weltraum zu entkommen, oder endet er als Futter für die immer hungrigen Aliens?

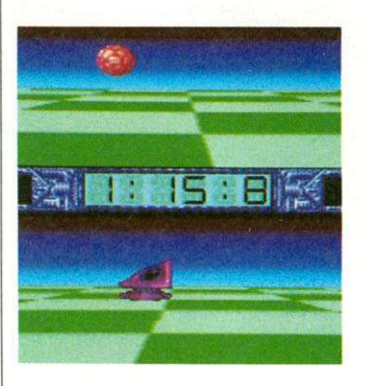
Captive läßt sich am besten als Mischung zwischen »Dungeon Master« und »B.S.S. Jane Seymour« beschreiben. Ein konkreter Veröffentlichungstermin ließ sich von Mindscape noch nicht in Erfahrung bringen. Man rechnet aber damit, das Spiel Anfang '91 herauszubringen.

Spieleklassiker

MASTERBLAZER

Was war eines der spektakulärsten Spiele für den C64? Richtig »Ballblazer«, das futuristische Ballspiel mit schneller 3D-Grafik.

Rainbow Arts hat in Zusammenarbeit mit Lucasfilm jetzt eine Amiga-Version in Arbeit, die es in sich haben soll. Natürlich hat man sich nicht auf eine bloße Umsetzung beschränkt. Bei Masterblazer rasen die Spieler in High-Tech-Schlitten, sog. Hydrofoils, über eine Spielfläche, die so groß ist wie ein Fußballplatz. Ein schwebender Ball muß dabei in das jeweils gegnerische Tor gestoßen werden. Die Grafik der Demodiskette zeigt sich in ultraweichem Scrolling aus einem Blickwinkel, als würde man selbst in dem Schlitten sitzen. Zwei Spieler dürfen gleichzeitig gegeneinander antreten. Dazu wurde der Bildschirm horizontal geteilt; jeder Teilnehmer sieht das Spiel aus seiner Sicht. Neben der spektakulären Intro-Sequenz bietet Masterblazer einen Soundtrack, bei dem die Musik durch den Computer generiert wird. Dadurch hört man nie dieselbe Melodie. An einen Meisterschaftsmodus hat man auch gedacht. Bis zu acht Spieler können sich ein Kopf-an-Kopf-Rennen um den Titel des Masterblazer-Champions liefern.

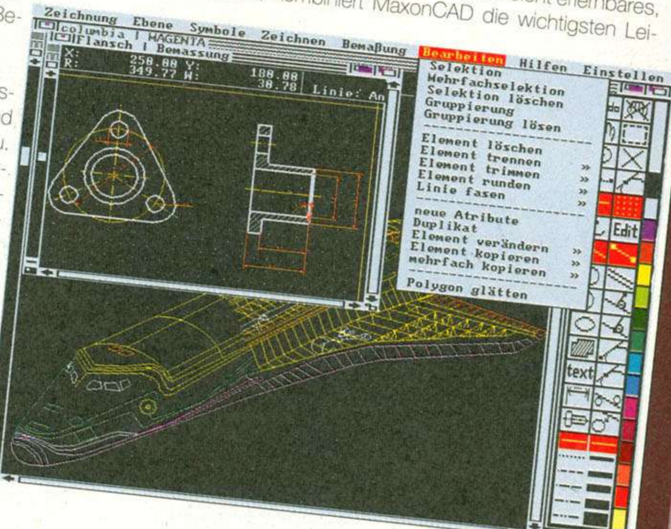


MaxonCAD.

Die neue Dimension in Design und Konstruktion.

MaxonCAD ist das leistungsstarke CAD-Programm für alle Anwender vom Hobby-Designer bis hin zum professionellen Konstrukteur. Seine transparente und flexible Gestaltung macht es offen für jede Art von Anwendung, von der mechanischen Konstruktion bis hin zur Architektur.

Integriert in eine komfortable Benutzeroberfläche, die durch ihre Geradlinigkeit leicht erlernbares, komfortables und effizientes Arbeiten ermöglicht, kombiniert MaxonCAD die wichtigsten Leistungmerkmale, die für den Anwender von Bedeutung sind:



- Sehr hohe Arbeitsgeschwindigkeit und schneller Bildaufbau.
- Umfangreiche Funktionen für Konstruktion, Nachbearbeitung und Bemaßung.
- Leistungsstarke Bibliotheksfunktionen.
- Hochwertige Drucker- und Plotterausgabe sowie Kompatibilität zu bestehenden Format-Standards (DXF, HPGL).

MaxonCAD.
Die Synthese aus Bedienungskomfort, Geschwindigkeit und Leistungsvielfalt.

Geeignet für alle AMIGA mit mindestens 1 MByte Speicher.
Lieferbar in zwei Versionen: MaxonCAD DM 449.-. MaxonCAD^Student DM 249.-

L100

Platinenlayout

Leistungsfähiges Layoutprogramm für doppelseitige Platinen • Platinengröße bis 257*257 oder 346*192 mm (mit 512K noch Euroformat!) • Auflösung 1/100 Zoll • Druckerausgabe bis 400*400 dpi • HPGL-kompatible Plotteransteuerung • Erweiterbare Symbolbibliothek • Blitzschnelles Scrolling durch Super-bitmap-Technik • Einstellbares Raster • Lupe

DM 99.-
unverbindliche Preisempfehlung



Der endgültige Virenschutz

VIRUSCOPE

Schützen Sie sich und Ihre Daten vor digitalen Infektionen! VIRUSCOPE 1.1 erkennt über 70 verschiedene Viren (darunter 8 Linkviren), arbeitet auf Wunsch im Hintergrund und überprüft jeden Datenträger automatisch. Dazu bietet es umfangreiche Bootblocktools, wie z.B. Multiutility mit Screenblanker, Bootblock Menu Maker oder Bootblock-Editor.

DM 59.-
unverbindliche Preisempfehlung

FACE THE MUSIC

Das ultimative Soundprogramm

• Achtstimmiger Stereoklang mit voller Kontrolle über Lautstärke ohne Verminderung der Klangqualität • Voll multitaskingfähig • Vielfältige Effektmöglichkeiten • Stücke können eingegeben, über Tastatur oder über ein MIDI-Keyboard eingespielt werden • Komfortabler Editor • Umfangreiche Sammlung digitalisierter Sounds und Musikstücke.



DM 99.-
unverbindliche Preisempfehlung

CHAMÄLEON

Der ST-Emulator ohne Hardware

CHAMÄLEON ist der leistungsfähige ATARI ST-Emulator für alle AMIGA 500, 1000 und 2000, der Ihnen für wenig Geld eine breite Palette von Anwender-Software für den ATARI ST erschließt • Unterstützt alle Auflösungen • Verschiedene Diskettenformate • Parallelport-emulation • Benötigt keinen Hardware-Zusatz • Nahezu volle ST-Geschwindigkeit • Läuft mit jeder TOS-Version

DM 99.-
unverbindliche Preisempfehlung



KICK-PASCAL ist ein leistungsfähiges voll-integriertes Entwicklungssystem für den AMIGA • Direktes Compilieren und Linken aus dem komfortablen Fullscreen-Editor • Extrem kurze Übersetzungszeiten (20.000 Zeilen/Minute) • Komplett in Assembler geschrieben • Komfortable Fehlerbehandlung • Stark erweiterter Befehlsumfang • Leichter Zugriff auf alle AMIGA-Funktionen • Alle AMIGA Include-Dateien • Viele umfangreiche Beispiele und Routinen

DM 189.-
unverbindliche Preisempfehlung

Weitere aktuelle AMIGA-Produkte von MAXON:

Produkt	Beschreibung	Preis
GASAL	Graphics And Sound Animation Language	DM 99.-
LAYOUT!	Graphische Gestaltung in hoher Qualität	DM 59.-
KICKTOOLS	Komplexes CLI-Tool mit Zusatzfunktionen	DM 99.-
HD-Backup	Komfortables Festplatten-Backup-Programm	DM 99.-
KICK ASS	Leistungsfähiger 68000-Assembler	DM 89.-
R.C.T.	Requester Construction Set für alle Sprachen	DM 129.-
Junior Prommer	EPROM-Programmiergerät	DM 249.-

Gerne senden wir Ihnen nähere Informationen zu unseren Produkten.

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Besuchen Sie uns auf der
AMIGA 90 KÖLN
09.-11. November 1990
Halle 10, Stand 225

MAXON
computer gmbh
Schwalbacher Str. 52a
D-6236 Eschborn
Tel. 06196/481811
FAX 06196/41885

Postscript-Treiber: Postdriver

WIE GEDRUCKT

Einige DTP-Programme für den Amiga bieten zwar die Möglichkeit, Dokumente auf Postscript-Druckern auszugeben, doch muß man bei den meisten Programmen (z.B. DPaint) noch immer auf Postscript verzichten. Wie schön wäre es, wenn es einen Postscript-Treiber für »Preferences« gäbe. Keine Sorge – es gibt ihn.

von Bernd Müller

Über fünf Jahre ist der Amiga nun auf dem Markt. In dieser Zeit hat sich in Sachen Druckeransteuerung einiges getan, nur eines nicht – der für professionelle Anwendungen so wichtige Treiber für Postscript-Drucker wurde den Amiga-Besitzern lange Zeit vorenthalten.

Aus den USA kommt die Lösung dieses Problems: »Postdriver« heißt der Druckertreiber, der wie jeder andere Treiber im Verzeichnis »devs/printers« der Workbench installiert wird und in »Preferences« aufgerufen werden kann. Damit ist jedes Amiga-Programm, welches beim Drucken die Workbench-Treiber verwendet, in der Lage, seine Daten auf einem Postscript-Drucker auszugeben.

Leichte Installation per Maus

Der Preis ist auf den Amiga zugeschnitten: Etwa 40 Dollar soll das Programm kosten, das vorerst nur in den USA erhältlich ist (ein deutscher Distributor wird zur Zeit noch gesucht).

Die Installation von Postdriver ist einfach: Nur das »Install«-Icon und die gewünschte Zielschublade anklicken (<Shift> gedrückt halten) und schon installiert sich Postdriver selbsttätig. Dabei wird sowohl der eigentliche Treiber kopiert, als auch ein eigenes »Preferences«-Programm, das nur für Postdriver zuständig ist.

Der Treiber wird aktiviert, wie jeder andere Druckertreiber auch: Einfach das Programm »Printer« in »Preferences« aufrufen und Postdriver anwählen.

Vom separaten »Preferences«-Programm aus werden die verschiedenen Funktionen des Treibers eingestellt. Hier einige der wichtigsten:

■ Rasterfrequenz: Dieser Wert legt fest, wie viele Grauabstufungen pro Längeneinheit erscheinen sollen. Das Experimentieren mit diesem Parameter fördert die erstaunlichsten Effekte zu Tage: Niedrige Rasterfrequenzen erzeugen poppige Grafiken mit fetten Punkten, hohe Frequenzen dagegen liefern fein gezeichnete und gerasterte Bilder (s. Abb.). Bei zu hohen Frequenzen wird das Bild allerdings schwarz.

■ Art der Rasterung: Normalerweise besteht ein Grauraster aus kleinen, schwarzen Punkten. Postdriver erzeugt wahlweise auch Quadrate, Linien, Kreise und vieles mehr. Gerade bei niedrigen Rasterfrequenzen nimmt man diesen Effekt deutlich wahr, und bei hohen Frequenzen kann die Rasterung besser den Gegebenheiten des Bildes angepaßt werden.

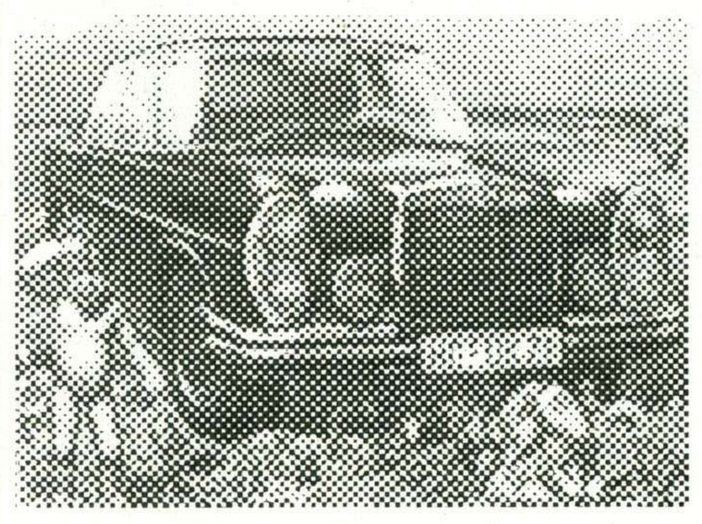
■ Halbtonfunktion: Im Gegensatz zur Rastermethode werden hier Graustufen nicht durch Aneinandersetzen von groben Mustern erzeugt, sondern durch unterschiedliche Schwärzung des Papiers auf dem Drucker. Bis zu 256 Stufen kann Postdriver darstellen. Dabei kann bestimmt werden, ob weiße Flächen wirklich weiß oder aber hellgrau ausgedruckt werden. Das Vermeiden weißer Flächen läßt das Bild nicht so grell und die Kontraste nicht so scharf erscheinen.

■ Zusammenheften: Hat man ein Dokument erstellt, das aus mehreren Seiten besteht und will sich einen Überblick über das fertige Werk verschaffen, so können mit dieser Funktion mehrere Seiten in verkleinerter Form auf einer Druckseite ausgegeben werden.

In vielen Schriftarten drucken

Bis zu 1024 Seiten haben theoretisch auf einer Seite Platz, sinnvoll sind allerdings maximal acht Seiten, da andernfalls die Lesbarkeit leidet.

■ Schriftarten: Postdriver kann die für Postscript-Drucker gängigen Schriftarten ansteuern. Damit werden Texte, die sonst nur in einer





Vielfalt ist angesagt. Mit seinen Funktionen bietet Postdriver viele Beeinflussungsmöglichkeiten.



Nec_Pinwriter

PostDriver

Wünsche werden Wirklichkeit: Postscript-Druckertreiber in Preferences. Alle Programme, die zur Ausgabe auf einen Drucker die Preferences benutzen, können ab sofort mit Postscript arbeiten.

normalen Schreibmaschinenschrift gedruckt würden, in den vielfältigsten Schriftarten ausgegeben.

■ Papierformate: Postdriver beherrscht selbstverständlich alle gängigen Papierformate. Diese können – wie auch die meisten anderen Funktionen – über »Pop-Up«-Menüs eingestellt werden, d.h. das entsprechende Menü erscheint an der Stelle, an der sich gerade die Maus befindet.

Die vielleicht wichtigste Funktion zum Schluß: Auch wenn Sie als Amiga-Besitzer über keinen Postscript-Drucker verfügen – Sie sind damit übrigens nicht alleine – können Sie die Fähigkeiten von Postdriver nutzen. Alle Postscript-Daten lassen sich wie bei den meisten DTP-Programmen auf Diskette speichern. Mit dieser Diskette können Sie ein Satzbüro aufsuchen und sich dort Ihr Dokument ausdrucken lassen.

Noch wichtiger als die genannte Funktion ist allerdings die Druckqualität. Sie entscheidet letztlich über Wert und Nutzen des Programms. Die Entwickler von Postdriver haben sich dies offensichtlich zu Herzen genommen, die Druckqualität ist immerhin bemerkenswert. Sowohl Schwarzweiß- als auch Farbgrafiken werden in überzeugender Qualität ausgedruckt, ebenso Texte.

Eine Amiga-typische Eigenheit macht Postdriver zu schaffen: Der Amiga merkt sich alle Grafiken als Bitmap-Grafiken, d.h. so wie man sie auf dem Bildschirm sieht – Punkt für Punkt. Genauso werden Bilder auch ausgedruckt – Punkt für Punkt, mit dem typischen Bauklötzcheneffekt. Kreise sind deshalb nie richtig rund und Bitmap-Schriften, wie sie z.B. DPaint verwendet, weisen deutliche Treppen auf. Trotzdem: Vermeidet man das Ausdrucken kritischer Vorlagen (z.B. Konstruktionszeichnungen), kann die Ausgabequalität überzeugen. Vor allem Bilder mit vielen Farb- oder Grauabstufungen sind die Stärke des Programms.

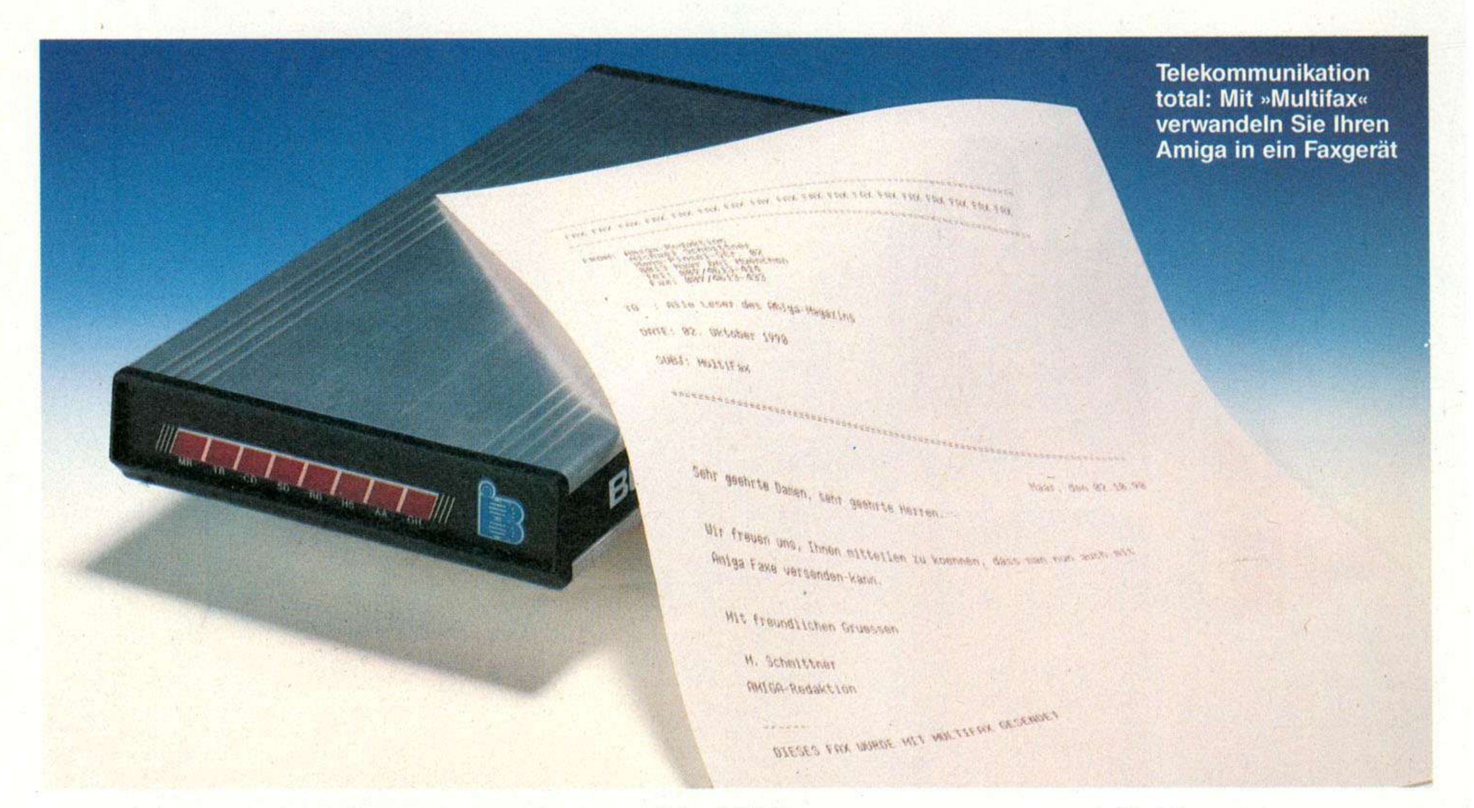
Für ca. 40 Dollar ist Postdriver eine sinnvolle Ergänzung für den »Preferences«-Ordner. Das Programm überzeugt durch sinnvolle Funktionen und eine überzeugende Druckqualität, wobei der Amiga selbst die Qualitätsgrenzen setzt. Sobald für das Programm ein deutscher Distributor gefunden ist, werden wir Ihnen die entsprechende Bezugsadresse mitteilen. ■

AMIGA-TEST

gut

Postdriver

9,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE12/90



Telekommunikation total: Mit »Multifax« verwandeln Sie Ihren Amiga in ein Faxgerät

Kommunikation ist heutzutage das A und O. Dazu gehört neben dem Telefon auch das Faxgerät. Mit »Multifax« machen Sie aus Ihrem Amiga eine Faxanlage.

Multifax

DER AMIGA MACHT FAXEN

von Michael Schmittner

Eine ganz alltägliche Szene: »Haben Sie die Preisliste fertig?« »Selbstverständlich. Ich schicke Sie gleich morgen per Post an Sie raus.« »Geht das nicht schneller? Wie wäre es, wenn Sie mir die Seiten kurz rüberfaxen würden?«

Kommt Ihnen das bekannt vor? Immer häufiger wird heute der Besitz eines Faxgerätes vorausgesetzt. Wer keins hat, tut sich inzwischen schwer. Die logische Konsequenz: Ein Faxgerät muß her.

AMIGA-Besitzer haben es da leicht. Die Kieler Firma TKR stellt mit Multifax die erste Faxlösung für die Amiga-Reihe vor. Um es gleich vorwegzunehmen: Mit Multifax können nur Faxe verschickt, nicht aber empfangen werden. An letzterem arbeitet man aber bereits.

Multifax besteht aus zwei Komponenten: einem faxtauglichen Best-Modem und einer speziellen Fax-Software. Sehen wir uns zuerst das Modem etwas genauer an: Es handelt sich hierbei um das »Best 2448 LF« – eine Weiterentwicklung des »Best 2400 L«; das »F« steht in diesem Fall für »Fax«. Herzstück des Geräts ist ein »Sierra«-Chip, der auch bei »richtigen« Faxgeräten zum Einsatz kommt. Er ist für die reibungslose »Kommunikation« zwischen den Geräten zuständig. Im Faxbetrieb erreicht das Modem eine Übertragungsgeschwindigkeit von 4800 Bit/s. Dieser relativ hohe Wert ist auch bitter nötig, da die zu sendenden Texte vor dem Abschicken in ein spezielles Grafikformat umgewandelt werden. Dateigrößen von mehr als 20 KByte sind daher absolut normal. Für alle anderen Einsatzmöglichkeiten des Modems (Bildschirmtext [Btx], sonstige Datenfernübertragung [DFÜ]) stehen dem Anwender maximal 2400 Bit/s zur Verfügung.

Das Modem wird mit einem – nicht im Lieferumfang enthaltenen – »RS232C«-Kabel an die serielle Schnittstelle des Amiga angeschlossen. Die Verbindung zur Telefonleitung wird über ein mitgeliefertes Flachbandkabel mit zwei sechspoligen »RJ11«-Steckern (auch »Westernstecker« genannt) hergestellt. An dieser Stelle sei nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen, daß der Anschluß nicht postzugelassener Geräte, an das öffentliche Telefonnetz im Bereich der Deutschen Bundespost Telekom, bei Androhung von Strafe verboten ist; aber schon der Betrieb an einer Haustelefonanlage ist unterhaltsam genug.

Nun zur Software: Was sofort angenehm auffällt ist ihre leichte Bedienbarkeit. Alle Funktionen können bequem mit der Maus aufgerufen werden. Der Hauptbildschirm ist in zwei Bereiche unterteilt: Am linken Bildschirmrand befinden sich eine Reihe von Schaltern. Der Rest wird von einem großen Fenster ausgefüllt. In diesem gibt das Programm Informationen über den momentanen Status (Anwahl, Leitung belegt, Datenübertragung etc.) oder etwaige Fehlermeldungen aus.

Um mit Multifax vernünftig arbeiten zu können, müssen vor dem ersten Programmstart noch einige Einstellungen vorgenommen werden. Dafür gibt es zwei Konfigurationsdateien: Ein »Telefonbuch«, in das man oft benötigte Faxnummern einträgt, und eine Textdatei, in der anwenderspezifische Einstellungen vermerkt (verwendeter Texteditor, Modemkonfiguration etc.) werden.

Lassen Sie uns nun gemeinsam ein Fax verschicken: Das Fax erstellt man mit einem Texteditor (ED, Cygnused) oder einer Textverarbeitung (Wordperfect, Prowrite); wichtig ist dabei nur, daß der Text als ASCII-Datei gespeichert wird. Nun startet man Multifax, und wählt mit der Maus die gewünschte Textdatei aus. Nun klickt man auf »Run«, worauf man vom Programm aufgefordert wird, eine Rufnummer einzugeben. Wahlweise kann man nun auch das Telefonbuch »aufschlagen« und in diesem den gewünschten Eintrag anklicken. Hat man sich zuvor für ein »Preview« entschieden, bekommt man nun eine stilisierte Ansicht des Faxes zu sehen. In diesem Modus können die einzelnen Buchstaben zwar nicht mehr entziffert werden, man weiß aber nun, wie das Fax beim Empfänger in etwa ankommen wird; das ist besonders beim Übertragen von Grafiken wichtig, aber dazu später mehr. Zu guter Letzt erfolgt die Anwahl. Kommt eine Verbindung zustande, wird das Fax übertragen – das ist alles. Nachdem die Verbindung beendet ist, erstellt Multifax einen Sendereport.

Wie schon kurz erwähnt, lassen sich auch Grafiken mit Multifax verschicken. Zur Zeit unterstützt das Programm Grafiken, die entweder im »TIFF«-, »IMG«- oder »IFF«-Format vorliegen. Die Formate »TIFF« und »IMG« kommen ursprünglich vom PC bzw. Atari und sind bei »uns« noch nicht besonders verbreitet. Da es sich bei Multifax um die Konvertierung eines ST-Programms handelt, werden diese Formate auch in der Amiga-Version unterstützt.

Mit wieviel schlägt nun dieses Faxpaket zu Buche? Software und Modem kosten zusammen rund 400 Mark. TKR bietet Besitzern des Best-Modems »2400 L« einen speziellen Upgrade-Service: Für 150 Mark ist der »Aufstieg« zum »2400 LF« möglich – inklusive der nötigen Software.

Fazit: Multifax ist besonders für Geschäftsleute und all diejenigen ein sehr interessantes Produkt, die unserem Kommunikationszeitalter nicht hinterherhinken wollen. Wer bereits mit dem Gedanken spielt, sich ein Modem zu kaufen, sollte sich den Kauf von Multifax besonders gut überlegen: 2400-Bit/s-Modems liegen preislich meist nicht viel niedriger. Für einen relativ geringen Aufpreis erhält man so neben einem 2400er-Modem für Btx- und Mailbox-Besuche noch die Möglichkeit, Faxe verschicken zu können, ohne vom Schreibtisch aufstehen zu müssen – eine wirkliche Arbeitserleichterung. Die Bedienung von Multifax erfolgt bequem mit der Maus. Die »Preview«- und »Logfile«-Funktionen sowie die Möglichkeit S/W-Grafiken versenden zu können, runden das gute Erscheinungsbild von Multifax ab. Kurz gesagt: sehr empfehlenswert.

ms

Anbieter:
TKR
Projensdorferstr. 14
2300 Kiel 1
Tel: 04 31/33 78 81
Fax: 04 31/35 98 4
Preis: ca. 400 Mark

Die Vorlage Salvador Dali – ein Portrait von Gottfried Helnwein

Pixelreduktion I
Von 1000 x 1000 Punkte auf 70 x 65 Punkte (3 Bit/8 Farben)



»The Art Department« katapultiert den Amiga in bisher ungenutzte Einsatzgebiete des Grafik-Designs – mit Effekten, die bisher nur unwirtschaftlich möglich waren.

Art Department von ASDG

Bildverarbeitung par excellence

von Thomas Eschenburg

Das Programm »The Art Department«, im folgenden kurz TAD genannt, ist seit einiger Zeit im Atelier Eschenburg im Einsatz. TAD manipuliert auf vielseitige Weise 24-Bit-Grafiken, wie sie Digitizer- und Scanner-Software liefern. Unser Praxistest zeigt, was das 298 Mark teure Produkt von ASDG leistet.

Das Programm läßt sich einfach auf Festplatte installieren und arbeitet auf jedem Amiga, der mit mindestens 2,5 (besser 4 bis 6 MByte) RAM ausgestattet ist. Der relativ große Speicheraufwand ist erforderlich, weil TAD intern grundsätzlich 24-Bit-Farb- oder 8-Bit-Graustufengrafiken verwendet. Somit stehen 16,8 Millionen Farbtöne und 256 Graustufen für die Umrechnung von Bildern zur Verfügung. Dies sprengt die Darstellungskapazität der Amiga-Hardware, aber raffinierte Algorith-

08105/24540

Miky Wenngatz

Jägerweg 31
8031 Gilching

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an. Kennwort: AM 11/90

Sie bestellen schriftlich oder telephonisch zwischen 0-24 Uhr und die Ware verläßt innerhalb 24 Stunden unser Haus (sofern wir sie auf Lager haben).

ONLY ONE

Das MW 500 System

bringt Ihren A500 erst richtig in Form !

Der Umbausatz bietet Ihrem AMIGA 500 nicht nur ein neues Gehäuse mit abgesetzter Tastatur, wie bei einem A1000 oder A2000, sondern auch erheblich mehr Platz. So bietet er außer für eine Speichererweiterung unter anderem noch **für ein zweites 3,5"Laufwerk und für eine 3,5" Festplatte genügend Platz.** Und das alles ohne Lötarbeiten.





MW 500 *SYSTEM*

Grundausstattung, komplett mit Kabelsatz und Tastaturgehäuse

DM 349,--

Der A500 als PC

Mit dem PC POWER BOARD Das PC Power-Board ist die PC Karte für den AMIGA 500 und erlaubt Ihnen auch mit dem A 500 MS-DOS Software zu verarbeiten.

DM 798,--

Der A500 als Speicher - Riese

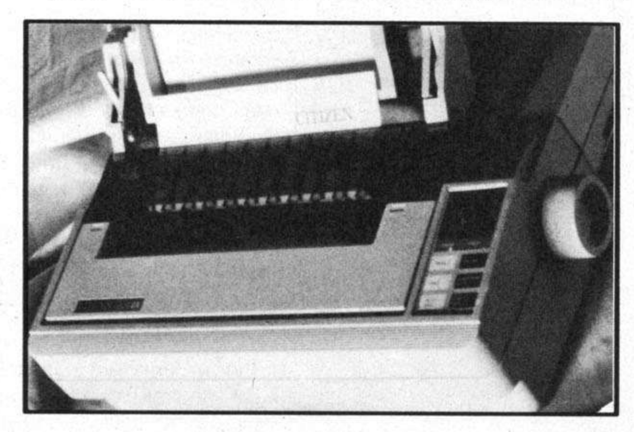
mit dem MW 500 System und autobootenden Festplatten

zum Kombipreis ab **DM 1098,--**

CITIZEN SWIFT 24

24 Nadel-Farb-Drucker

der Drucker des Jahres 1990



Kompatibel zu folgenden Druckern:

- **NEC P6**
- **EPSON LQ**

Farboption

Papierparkfunktion
LCD-Display
Papiersparfunktion
u. v. m.

incl. Farbkit u. 2 Jahre Garantie

DM 998,--

Alles für den AMIGA

Festplatten

21 MB	469,--
33 MB	569,--
40 MB	699,--
A.LF. 2	569,--

Laufwerke

extern	
3,5"	189,--
5,25"	249,--
intern	
3,5"	159,--
3,5" für MW500	139,--

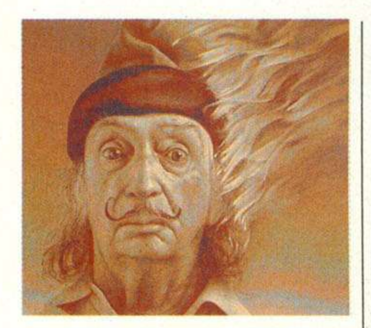
Speicher-erweiterungen

für A500	
512 kB	149,--
2 MB	498,--
für A2000	
2-8 MB 2 MB bes.	749,--

IC Bausteine

Kickstart 1.3	59,--
Kick.-Umschaltpl.	59,--
Big Agnus, Paula, Denis, CIA	Tagespreise
Reismouse	89,--
farbige Mouse	99,--
Mousepad	15,--

Lieferbedingungen: Wir liefern ab Lager Gilching per UPS Nachnahme zuzügl. Versandspesen., bei Vorkasse frei Haus,solange der Vorrat reicht. Ausland: Lieferung nur per Vorkasse zuzügl. 40,-- Dm Versandspesen excl. 14% MWSt. Preisänderungen, Druckfehler u. techn. Änderungen vorbehalten.



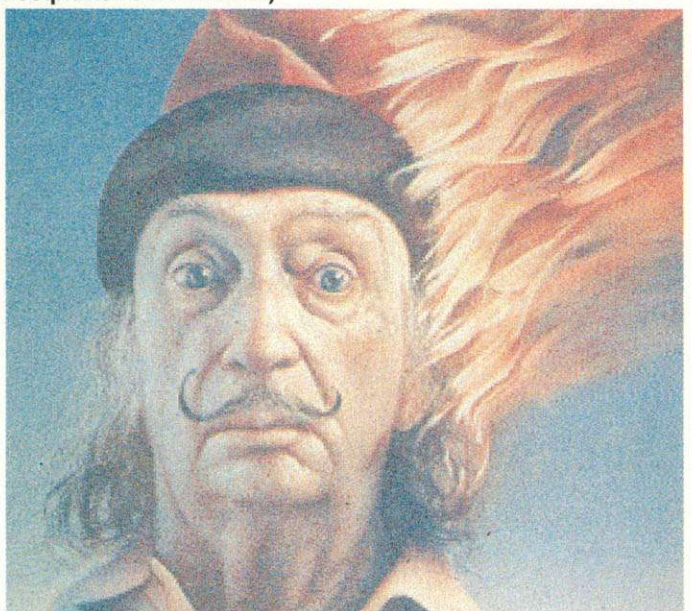
1110 x 1030 Pixel, 4 Bit/16 Farben, Floyd-Steinberg, modif. Palette



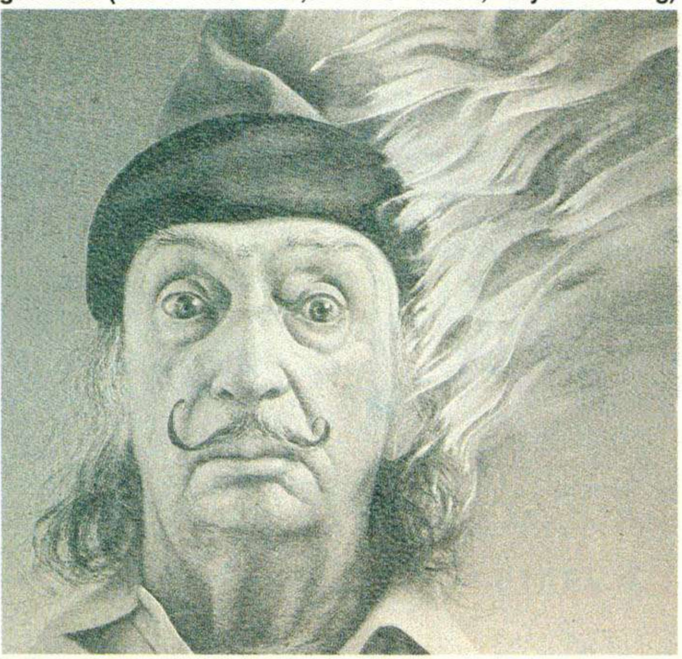
1110 x 1030 Pixel, 4 Bit/16 Farben, Farbmischung: Floyd-Steinberg, Festpalette: »Druckfarben«



Farbreduktion I **Von 16,8 Millionen Farben auf acht Farben (1110 x 1030 Punkte, Floyd-Steinberg (FSL), Festplatte: CMYKRGBW)**



Antiqua-Effekt **Mit dem »Art Department« auf »Alt« getrimmt (1110 x 1030 Pixel, 4 Bit/16 Farben, Floyd-Steinberg)**



Monochrom **Die Umwandlung in Schwarzweiß (1110 x 1030 Pixel, 1 Bit/2 Graustufen, Floyd-Steinberg)**

men rechnen die Grafiken auf die Pixel- und Farbauflösungen des Amiga »herunter«.

Die zu bearbeitende Grafik wird über komfortable Dateikommunikationsfenster (file requester) eingeladen. TAD enthält Lademodule für das ILBM-(IFF) sowie für das 21-Bit-Format, welches vom Programm Digiview (bis Version 3.0) erzeugt wird. Durch den Kauf weiterer Lademodule ist es möglich, auch das GIF-, Targa-, MS-DOS-IFF-, Sculpt/Animate-, Turbosilver- und Caligari-Format direkt zu lesen. Der Anwender bestimmt vor dem Laden, ob die Grafiken im Hoch- oder Querformat angezeigt werden sollen.

Das IFF-Lademodul lädt alle bis dato bekannten Formate. Dazu zählen unter anderem die Dynamic-HAM- und Dynamic-Hires-Modi, welche 4096 Farben ohne die üblichen Beschränkungen des HAM-Modus gleichzeitg darstellen können. Laden Sie eine Grafik, die weniger als 16,8 Millionen Farben aufweist, rechnet TAD sie nach dem Ladevorgang in 24 Bit um. Bei einer Schwarzweißgrafik berechnet das Programm 256 Graustufen (8 Bit). Die Auflösung der Grafiken hängt nur vom verfügbaren Speicher ab. Grafiken mit 2000 x 2000 Pixel sind keine Seltenheit.

Bei der Umrechnung der Grafiken auf die Darstellungsmöglichkeiten des Amiga kann der Grafikmodus frei gewählt werden. Paßt das Bild nicht auf den Bildschirm, läßt sich der sichtbare Ausschnitt mit den Cursortasten verschieben. So ist auch die Bearbeitung von Bildern anderer Systeme wie Macintosh oder MS-DOS kein Problem.

Um die 24-Bit-Farbinformation möglichst getreu abzubilden, bedient sich das Programm sog. Farbmischalgorithmen (engl. dithering). Diese sind in sechs Stufen aktivierbar und arbeiten nach dem Prinzip, das auch in der Drucktechnik verwendet wird. Dort werden alle Farbtöne durch Mischung der Druckgrundfarben Cyan, Gelb, Magenta und Schwarz erzeugt. Vor dem Umrechnen kann man TAD mitteilen, ob entweder eine berechnete (vom Programm optimierte) oder eine festgesetzte Farbpalette Verwendung finden soll. Da auch eine Mischung dieser Einstellungen möglich ist, kann eine Grafik beispielsweise aus den vier Workbench-Farben, den vier Druckgrundfarben und acht freigewählten Tönen erzeugt werden. Erstaunlich und selbst auf anderen Computer bislang unerreicht ist die Bildqualität, die auch noch bei nur 16 Farben erzeugt wird. Die Illustration dieses Tests vermittelt einen Eindruck davon. 16 Bit ist eine magische Grenze des Amiga – im hochauflösenden Grafikmodus (640 x 256/512) lassen sich maximal 16 Farben darstellen. Die Originalgrafik wurde einem Sharp-Scanner (300 dpi) gelesen. Wir haben die Bilder auf einem QCR-Z-Filmbelichter von Agfa/Matrix mit 4000 Zeilen ausgegeben. Das Original stammt von dem Wiener Künstler Gottfried Helnwein.

Neben der Farbwahl können über einen zusätzlichen Requester einige »Standardparameter« verändert werden. Die digitale Änderung von Helligkeit, Kontrast und Sättigung der einzelnen Grundfarben sowie die angebotene Gamma-Korrektur wirken nur auf die Bildschirmdarstellung. Die Daten im Speicher werden von den Einstellungen nicht berührt – beliebig viele Versuche sind also möglich, ohne daß dazu die Grafik jedesmal wieder geladen werden muß.

Ein weiterer Programmteil erlaubt die freie Veränderung der Bildgröße. Verkleinerungen/Vergrößerungen sind durch die Angabe der gewünschten Pixelmenge ebenso machbar, wie durch die Angabe der Bildgröße in Prozent. Verdoppelt man die Größe eines Lores-Bildes (320 x 256 Punkte) mit 24 Bit und läßt es mit 16 Farben

Amiga Public Domain

24-Std.-Expressversand

Serie	Disks
ACS	- 291
Amiga Juice	- 23
AUGE 4000	- 41
AMY	- 21
BARRACUDA	- 11
Chiron	- 146
DBW RENDER	- 7
DDD	- 13
ES	- 75
FRED FISH	- 380
FRANZ	- 91
GERMAN DISK	- 65
KICKSTART	- 320
NICLAS	- 11
PANORAMA	- 32d
Public-Project	- 5
RPD	- 230
RW	- 17
Taifun	- 150
Tornado	- 30
Antares	- 61
AUSTRIA	- 26
AMOK	- 41
CACTUS	- 38
Cracker Journal	- 2
EROTIC*	- 147
FAUG	- 85
Fonts	- 11
GET IT	- 26b
Icons	- 10
KISS	- 134
OASE	- 51
P.E.N.I.S	- 3
RAY TRACING	- 7
RUHR	- 28
S.A.F.E.	- 39
TRAG	- 40b

* Nur gegen Altersnachweis (z.B. Kopie Personalausweis)

Unsere PD-Serien sind immer Top-aktuell

DM 1,90 im Abo

Einzeldisk DM 3,00

Hardware:

RAM-Card 512 KB f. A 500	**DM 139,-**
RAM-Card 2 MB f. A 500	**DM 498,-**
RAM-Card 2 MB f. A 2000	**DM 598,-**
3,5"-Floppy	**DM 219,-**
5,25"-Floppy	**DM 239,-**

usw. Info anfordern

Markendisketten:

10 St. 2DD 100% Errorfree **DM 9,90,-**

Literatur:

Amiga Schatztruhe **DM 19,80**

AMIGA PD-Bibliothek Band I-IV Paketpreis **DM 199,-**

Spiele:

Bitte Info anfordern

Katalogdisketten **DM 5,00**

nur gegen Vorkasse, Briefmarken/Scheck

Highlights = Spitzenprogramme auf z.Zt. 60 Disketten

ALPHA-SOFT

Postfach 105, 6719 Carlsberg

Bestellung zu jeder Zeit: Telefon 06356/5284

Lotto *Amiga* v 2.0

Der Clou: Alle bisher gezogenen Gewinnzahlen auf einer Diskette. Dazu Programme zur statistischen Zahlengenerierung und Analyse. Testet, ob Ihre Reihen schon einmal gezogen wurden, berücksichtigt Systemtips und vieles mehr! Neu in der Version 2.0 ist Mittwochslotto A&B (alle bisher gezogenen Zahlen); Zahlen speichern und vergleichen; Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker; neue Algorithmen zur Tipzahlengenerierung!

Bestellnr.: B 09 **DM 49.9Ø**

Fußball-Bundesliga v 2.1

Das Superprogramm für die Fans des deutschen Nationalsports. Alle Spielergebnisse mit Datum und Spieltag seit 1963 auf einer Diskette; alle Tabellen, Heim- Auswärts- Ewige Tabellen (Punktgewinn und -Verhältnis!); graphische Darstellungen von Tabellenplätzen, Saisonprofil aller Teams zum optischen Vergleichen! u.v.m.

Dazu der Knüller:

Der Meistertip! Das Programm stellt nach jedem Spieltag eine Prognose auf, indem es alle noch verbleibenden Spiele tippt. Dabei brücksichtigt es die in den Vorjahren erzielten Ergebnisse ebenso, wie die aktuelle Situation!!! **Tippte 1989 Bayern schon nach 5. Spieltag richtig!!!**

Bestellnr.: B 11 **DM 49.9Ø**

Strip the Superdoll

Neu!!

Ein neues Partygame. Wer verliert, der verliert sein letztes Hemd. Nur für Erwachsene! Altersnachweis: siehe unten!

Bestellnr.: D 04 **nur 19.9Ø DM**

Jack the Nipper

Animation. Nur für Erwachsene (Altersangabe: Kopie von Ausweis/Führerschein)

Bestellnr.: B 44 **nur DM 49.9Ø**

Who's That Girl?

Neu!!

Ein sexy Puzzle mit vielen hübschen Bildern. Sehr schöne Aufmachung! Nur für Erwachsene! Altersnachweis: siehe unten!

Bestellnr.: B 19 **2 Disketten DM 49.9Ø**

Lotto-Manager 3.Ø

Neu!!

Die Erweiterung von Lotto 2.0 mit weiteren Möglichkeiten der statistschen Auswertung bereits gezogener Zahlen! Dazu die neue Möglichkeit Tipzahlen zu speichern und mit einer beliebigen gezogenen Zahlenreihe zu vergleichen. Viele weitere Optionen: u.a.: Suchen nach Zahlengruppen, Verteilung und mehr!

Nur für Amigas ab 1 MB RAM!!!

Bestellnr.: D 22 **DM 79.-**

Sexy Hexies

Die ObenOhneShow der Supergirls. Ab 16 J. (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein)

Bestellnr.: B 03 (2 Disketten) **DM 39.9Ø**

SummerNightGames

4096-Color-Animation. Ein Partyspiel für 1-4 Freaks + Joystick. Nur für Erwachsene (Altersnachweis: Ausweis/Führerschein)

Bestellnr.: B 16 **DM 49.9Ø**

Supergirls

Neu!!!

Eine neue Superserie von flotten Girls. Mit neuester Hardware digitalisiert. Das müssen Sie gesehen haben. Z.Zt sind 3 Disketten lieferbar. Nur für Erwachsene! Altersnachweis: Siehe unten!

Bestellnr.: D 11 D 12 D 13 **je 19,90 DM**



Jeden Monat neue Erotik-Programme!!!
Alle lieferbaren Erotik-Programme auf unserer Spezial-Info-Disk zur Auswahl!!!! Nur für Erwachsene! Nur mit Altersnachweis: Fotokopie von Pass/Führerschein!
Bestellnr.: B900 5,-DM Scheck/Schein
Nur Vorkasse.

Bitte Coupon in Blockschrift ausfüllen, ausschneiden und im frankierten Umschlag absenden an:

High Speed Software * W.Blanke * 3362 Bad Grund * ☎ 05327-1417 (10-11 Uhr)

Ich bestelle: ________ Gesamt: ___ , ___ DM

Name: ________ Straße: ________

PLZ/Wohnort: ________ Unterschrift: ________

Ich bezahle ☐ per Nachnahme zzgl. 6,-DM ☐ Scheck zzgl. 3,- DM (Scheck liegt bei)

Lieferung ins **Ausland** nur gegen Bargeld o. Euroscheck (Rückseite unterschreiben!) zzgl. 6,-DM

DOUBLE DISK

DOUBLE DISK

Das Diskettenmagazin für den AssemblerFreak

*** * Infos * News * Programs * Series * Collections * Communications * KnowHowSharing * Utilities * Games * ***

Programmierer finden hier neueste Macros, Programmiertricks, Bobs, Backgrounds und Fonts für ihre eigenen Programme; dazu Utilities und Games zum Sammeln, Analysieren und natürlich zum Spielen. Alles ist ohne Abtippen sofort verfügbar. Nutzen Sie **Double Disk** für mehr Spaß am Computen. Verwenden Sie Ihre kostbare Zeit zum Verwirklichen Ihrer kreativen Ideen. Mit **Double Disk** verringert sich Ihr Aufwand enorm! Module, Macros und Libraries machen Ihnen die Programmierarbeit leicht; Utilities helfen beim schnellen Umsetzen Ihrer Geistesblitze.

Double Disk gibt es nur im Abonnement; und kostet deshalb **nur 9,9Ø DM** + 2,- bzw 6,- Porto

*** * * Bitte fordern Sie die aktuellen Testdisketten an * * ***

Bitte Coupon in **Blockschrift** ausfüllen, ausschneiden und im frankierten Umschlag absenden an:

***** DOUBLE DISK *** Postfach 620 *** D-3400 Eschwege *****

Ich bestelle: **DOUBLE DISK aktuell** zum Testen 9,90 DM + Porto

Name: ________ Straße: ________

PLZ/Wohnort: ________ Unterschrift: ________

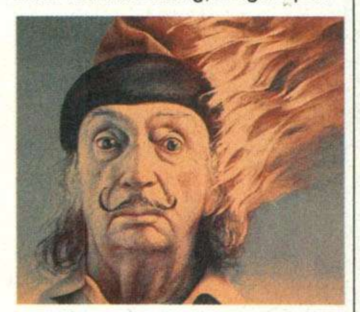
Ich bezahle ☐ per Nachnahme zzgl. 6,- DM ☐ Scheck zzgl. 2,- DM (Scheck liegt bei).

Lieferung ins **Ausland** nur gegen Bargeld o. Euroscheck (Rückseite unterschreiben!) zzgl. 6,- DM





1110 x 1030 Pixel, 4 Bit/16 Farben, ohne Farbmischung, Originalpal.



1110 x 1030 Pixel, 2 Bit/4 Farben, Floyd-Steinberg, Palette: RGBW



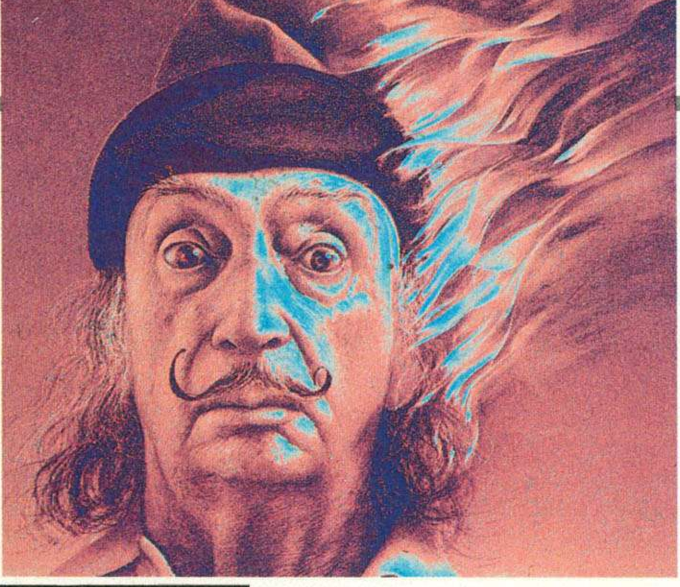
1110 x 1030 Pixel, 2 Bit/4 Farben, Floyd-Steinberg, Originalpalette



1110 x 1030 Pixel, 4 Bit/16 Farben, Random, Originalpalette



1110 x 1030 Pixel, 2 Bit/4 Farben, Floyd-Steinberg, Palette: CMYS



Farbreduktion II Von 16,8 Millionen Farben auf vier Farben (1110 x 1030 Punkte, FS, modifizierte Palette)



Line-Art-Effekt Künstlerische Verfremdung mit dem »Art Department« (1110 x 1030 Pixel, 4 Bit/16 Farben, modifizierte Palette)



Pixelreduktion II Von 1000 x 1000 Punkte auf 278 x 258 Punkte (3 Bit/8 Farben, FS, Palette: CMYKRGBW)



1110 x 1030 Pixel, 4 Bit/16 Farben, Floyd-Steinberg, Originalpal.

im Modus »PAL/Hires/Interlace« darstellen, sind durch die Farbmischalgorithmen oft bessere Ergebnisse die Folge, als bei niedriger Auflösung und 32 Farben.

TAD kann die Farben eines Bildes separieren. Der Anwender wählt die gewünschte Grundfarbe (auch Kombinationen sind möglich) und das Programm erzeugt und speichert den 8 Bit tiefen Farbauszug. Obwohl diese als Bitplanes und nicht als Postscript-Code abgelegt werden, stellt das keinen wirklichen Nachteil dar. Ein mitgeliefertes Hilfsprogramm errechnet den Postscript-Code für die Bilder und erlaubt dabei die freie Wahl der Rasterwinkel und -weiten.

Dem freischaffenden Grafik-Designer nimmt das »Art Department« viel Arbeit ab. Bei der Verfremdung von Bildern für Spezialeffekte ist es ebenso nützlich, wie bei der allgemeinen Reduktion von Bilddaten. Letzteres ist oft notwendig, wenn Bilder aus Speicherplatzgründen auf eine geringere Farbanzahl umgerechnet werden müssen oder in DTP-Programme einzubinden sind. Gerade im Bereich des Desktop Publishing ist TAD eine große Hilfe. Die Umrechnung von Farbgrafiken in Graustufen etwa ist wesentlich besser, als dies gängige DTP-Programme erledigen.

Für negative Kritik bleibt nicht viel Raum: Leider wirken sich sämtliche Operationen auf das gesamte Bild aus. Die Definition eines Wirkungsbereichs fehlt derzeit noch. Außerdem ist es schade, daß die Speicherung von Grafiken nur in IFF erfolgen kann, nicht jedoch in den Formaten der Lademodule. Beide Punkte trüben den Gesamteindruck kaum. »The Art Department« gehört in die Werkzeugkiste jedes Computergrafikers. *pa*

Das Atelier Eschenburg beschäftigt sich seit einigen Jahren mit dem Grafik-Design, DTP sowie der Erstellung von Videoanimationen und arbeitet bevorzugt mit dem Amiga. Weitere Informationen erhalten Sie bei: Atelier Eschenburg, Alfredstr. 1, 2000 Hamburg 76, Fax. 0 40/25 34 37

ABC-SOFT

Hangstein 16a · D-4920 Lemgo
Tel. 05261/68475 Fax 05261/68229

Fachversand für AMIGA Hard- und Software — Public Domain — Shareware

Über 5.500 PD-Disks aus ca.150 Serien zur Zeit lieferbar!

z.B. Fred Fish, Kickstart,Taifun, ACS,RPD, Chiron, Faug, RHS, Auge, Tornado, Pornoschow, Cactus, TBAG, Panorama, Safe ....

2.10 DM je 3,5" **PD-DISK** bei Abnahme von 100 Stück

2.20 DM bei Abnahme von 1 - 99 Stück

Preise inkl. 3,5 "-Disk / – inkl. Etiketten / – mit doppeltem »Verify« auf 1a NoName-Disks kopiert.

● **BITTE KOSTENLOSES INFO ANFORDERN!** ●

ABO-MÖGLICHKEIT

auf Neuerscheinungen aller oder nur bestimmter Serien!

3 DEUTSCHE KATALOGDISKS 10.– DM

(Scheck, Briefmarken oder bar) zuzgl. 2.50 DM Porto.

SPIELE-PAKET I + II je 40.– DM

30 bzw. 11 PD-Spiele auf 10 Disks

EINSTEIGER-PAKET 40.– DM

für Amiga-Anfänger mit CLI-Hilfen, Infos, Demos usw. auf 10 Disks

SUPER-PAKET 15 Disks 55.– DM

bestehend aus Textverarbeitung, CAD, Haushaltsprogramm, **Anti-Virus-Disk** mit 15 Viruskillern, Spiele und nützlichen Utilities.

DELUXE-BENCH 29.90 DM

Eine Superdisk!!! Endlich komfortables Arbeiten mit dem Amiga CLI! 1,3 MB der besten AMIGA-Arbeitshilfen in komprimiertem Format. Bereits beim Booten wird die neueste Version von VirusX, die resetfeste Ramdisk (VDO) und ein Anti-Guru-Programm im System installiert. Weitere Utilities: 3 schnelle Kopierprogramme für bis zu 4 Laufwerke, Boot-Intro-Maker, Mausbeschleuniger, Textverarbeitung, Bildschirmschoner, ein- + ausschalten des Audio-Filters, Packer/Entpacker mit Maussteuerung, Utili-Master z. Ausführen aller CLI-Befehle per Mausclick usw ....

UNSERE ABC-SOFT-SERIE ENTHÄLT NUR AUSGEWÄHLTE SPITZENPROGRAMME!

1 **Videodatei** und **Etikettendruck, deutsch** DM 5.–
2 **Return to Earth, die** Weltraum-Handels-Simulation DM 5.–
3 **D-Sort III,** Diskettenverwaltungsprogramm **in deutsch** DM 5.–
4 **Virus-Control V 1.3** erkennt auch Linkviren, **deutsch** DM 5.–
5 **Tetrix,** der Spielhallenhit DM 5.–
6 **New-Tek-Sound** Grafik- und Animationsdemo! Hier zeigt der Amiga, was in ihm steckt! 2 Disks DM 10.–
7 **Aktien** eine Aktienverwaltung in **deutsch** DM 5.–
8 **Haushaltsbuchführung** komplett in **deutsch** DM 5.–
9 **Blizzard** ein Super-Ballerspiel DM 5.–
10 **Star-Trek** erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffs Enterprise! Benötigt 1 MB-Speicher 3 Disks DM 15.–
11 **Power-Packer** V2.3b Spitzendatencruncher DM 5.–
12 **DME-Editor** in **deutsch** konfiguriert! DM 5.–
13 **The Ultimate Game Editor** V2.5 zum Verändern von z. B. Interceptor, Ports of Call, Bards Tale, in **deutsch** DM 5.–
14 **Xytronic** intergalaktisches Handelssimultation, **deutsch** DM 5.–
15 **Zatur** ein Denkspiel mit **deutscher Sprachausg.** DM 5.–
16 **Diashow** mit hübschen Girls auf 2 Disks. Nur mit Altersnachweis ab 18 Jahren DM 10.–
17 **Sonix-Sound-Paket** 8 Disketten mit fertigen Sounds inclusive Sonix-Player DM 40.–
18 **MS-Text,** gute **deutsche** Textverarbeitung DM 5.–
19 **Paranoid,** sehr gutes Breakout-Spiel DM 5.–
20 **Risk,** Umsetzg. Brettspiel Risiko, **deutsch** DM 5.–
21 **DBW-Render V2.0,** Ray-Tracing-Programm mit **deutscher** Anleitung DM 10.–
22 **Billard** sehr schöne Billardsimulation DM 5.–
23 **Werner-Game** das Flaschbier-Spiel DM 5.–
24 **Resetfeste Ramdisk** für Kickstart V1.2 + 1.3 DM 5.–
25 **Anti-Virus-Disk** mit **15!** Viruskillern DM 5.–
26 **NoFastMem, resetfest,** schaltet ihre Speichererweiterung, resetfest ab! Wichtig bei vielen Spielen! DM 5.–
27 **Star-Trek** Version von T. Richter 2 Disks DM 10.–
28 **Quickmenu** zum Erstellen von Workbenchmenüs, **deutsch** DM 5.–
29 **Pacman** Umsetzung des Spielhallenhits DM 5.–
30 **Soundtracker-Supersounds** und Intros. Fertige phantastische Musikstücke auf **5 Disketten** DM 25.–
31 **Diskey** Diskettenmonitor mit **deutsch. Anltg.** DM 5.–
32 **Skat** sehr gute deutsche Skatspielsimulation DM 5.–
33 **Animations** 8 Disketten mit Super-Animationen, 1 MB erforderlich DM 40.–
34 **Labelprint V3.0.** Etikettendruckprogramm für 3,5" und 5,25"-Disketten, **deutscher Anleitung** DM 5.–
35 **Monopoly, deutsch** DM 5.–
36 **PCQ-Pascal-Compiler-Paket** mit **deutscher Anleitung** DM 5.–
37 **Tunnel-Vision** – Finden Sie Ihren Weg aus dem Labyrinth DM 5.–
38 **China-Challenge,** Shanghai-ähnliches Spiel **deutsche Anleitung** DM 5.–
39 **Deluxe-Hamburger,** ein Ballerspiel mit Ketchupflasche DM 10.–
40 **Copy-Disk** 4 sehr gute Amiga-Kopierprogr. DM 5.–
41 **DFÜ-Terminal-Disk** enthält Acces V1.4, AZComm, Comm DM 5.–
42 **Super-Liga** eine Fußball-Bundesliga-Verwaltung **komplett in deutsch** DM 5.–
43 **RollOn und Pyramide,** zwei Strategie-Spiele mit **deutscher Anleitung** DM 5.–
44 **Festplatten-Backup-Programme** zur Sicherung Ihrer Daten (MRBackup V2.4, KwikBackup und SD-Backup) DM 5.–
45 **Perfect English** Vokabeltrainer **komplett in deutsch** DM 5.–
46 **Lucky Loser** Geldspielautomat **komplett in deutsch** DM 5.–
47 **GiroMan V3.20,** Girokontoverwaltung **komplett in deutsch** DM 5.–
48 **Pamehta** ein Super-Adventure-Spiel **komplett in deutsch** DM 5.–
49 **Schicksal?** religiöse Bilder und Texte mit Musik DM 5.–
50 **Der Lehrsatz des Pythagoras** in Bild, Text und Animation anschaulich erläutert, **benötigt 1 MB** DM 5.–
51 **Kart,** Go-Kart-Rennen für 2 Spieler, deutsch DM 5.–
52 **Car,** Autorennspiel DM 5.–
53 **SlotCars,** noch einmal, aber diesmal mit Feuerkraft DM 5.–
54 **Super-Gridder,** Geschicklichkeitsspiel DM 5.–
55 **M.E.D.,** soundtrackerähnlicher Musikeditor, sehr gut mit **deutscher Anleitung** DM 5.–
56 **MiamMan** und **Roller Ball,** zwei hübsche Geschicklichkeitsspiele mit **deutscher Anleitung** DM 5.–
57 **H-Ball,** sehr gute Breakout-Spielvariante DM 5.–
58 **Biorhythmus-Berechnung** mit grafischer Darstellung **deutsch** DM 5.–
59 **Muraglia** (Breakout-Spiel mit sehr gutem Sound) und **Biscione** (s. gute Variante des »Wurm-Spiels) DM 5.–
60 **Datamade,** eine komfortable Adressenverwaltung und DaBa, die modular aufgebaute Datenbank für Daten aller Art, **beide Programme komplett in deutsch** DM 5.–
61 **Erotik-Bilder** in HAM-Qualit., **ab 18 J.** 8 Disks DM 40.–
62 **Erotik-Animations,** Film-ähnlich, **nur gegen Altersnachweis ab 18 J.** Benötigt 1 MB Speicher DM 40.–
63 **SYS,** Virusjagd durch über 50 Spiele-Levels DM 5.–
64 **Drip-Game,** s. gutes Geschicklichkeitsspiel DM 5.–

● AMIGA-SPIELE-PREISKNÜLLER ●

688 Attack Submarine	D	62,90	Kick Off 2	D	59,90	Tactical Fighter II	D	64,90
Anarchy		64,90	Legend of Faerghail	D	64,90	Tennis Cup		64,90
Arctic Fox	D	29,90	Life & Death		64,90	Their finest Hour	D	74,90
Apprentice		54,90	Loom	D	74,90	The Viking Child	D	64,90
B.A.T.	D	89,90	Magic Fly	D	64,90	Tie Break	D	69,90
Battle Chess	D	49,90	Maniac Mansion	D	64,90	Titan	D	64,90
Boulderdash Constr.Kit	D	29,90	Masterblazer		64,90	Treasure Trap	D	64,90
Buck Rogers- C. to Do...		74,90	M.U.D.S.	D	64,90	Turrican	D	54,90
Budokan	D	64,90	Milesstone Compilation	D	54,90	Typhoon Thompson	D	64,90
Carmen Sandiego	D	69,90	Navy Moves	D	64,90	Ultima V		74,90
Chess Champion 2175	D	74,90	Neuromancer	D	64,90	Unreal	D	74,90
Chuck Yeager's AFT 2.0	D	64,90	Night Hunter	D	64,90	Viking Child 2		64,90
Days of Thunder		64,90	Operation Spruance		74,90	West Phaser	D	74,90
Dragon Flight	D	74,90	Panza Kick Boxing		74,90	Wonderland		74,90
Dragon Strike		74,90	Pharaoh	D	64,90	Xiphos		64,90
Dragon Wars	D	64,90	Pinball Magic	D	54,90	Zak McKracken	D	64,90
Dragons Lair	D	89,90	Player Manager	D	54,90	Zombi	D	64,90
Drakkhen	D	69,90	Populous	D	64,90			
East vs West	D	64,90	Powermonger	D	74,90	ANWENDERSOFTWARE		
Extase		54,90	Prince of Persia	D	64,90			
F-16 Combat Pilot	D	64,90	Projectyle	D	64,90	AMOS		129,00
Final Countdown	D	64,90	Puffy's Saga	D	64,90	C-Light		49,90
Flight Simulator II	D	99,90	Red Lightning		74,90	Deluxe Video Pal Vers..		89,00
Flood	D	64,90	Shadow of the Beast II..		a.A.	Fantavision	D	64,90
Grand Overt Skat	D	49,00	Secret o. the Silver B..		64,90	Instant Music	D	29,90
Grand Prix Circuit	D	74,90	Sherman M4 Tank	D	64,90	Lotto AMIGA	D	49,00
Harley Davidson		64,90	Shinobi	D	54,90	Pagesetter 2	D	199,00
Heroes of the Lance	D	64,90	Shufflepuck Cafe	D	59,90	Professional Draw	D	299,00
Hound of Shadow	D	64,90	Silent Service II		a.A.	Professional Page	D	439,00
Imperium	D	64,90	Sir Fred	D	64,90	Publisher Choise	D	199,00
Impossible Mission II	D	29,90	Space Rogue		74,90	Sidmon	D	74,90
Indianapolis 500	D	64,90	Star Flight	D	64,90	T.F.M.X	D	98,00
It came f. the Desert	D	75,90	Storm Across Europe		74,90	Turboprint II	D	85,00
Jetsons		64,90	Super Skweek		54,90	Turboprint Profession.	D	174,00
Khalaan	D	64,90	Sword of Aragon		74,90	X-Copy III & Hardware	D	89.90

★ D deutsch oder deutsche Anleitung. Andere Spiele und Systeme auf Anfrage.
★ Einige Spiele bei Drucklegung noch nicht lieferbar.

PC Handler

konvertiert MS-DOS- und Atari-Dateien ins Amiga-Format und umgekehrt. Dies betrifft sämtliche DOS-Kommandos. Geeignet für 5.25 " und 3,5" Disketten. PC-Karte und PC-Laufwerk nicht erforderlich! Konvertiert auch Zeichensätze + IFF-Grafiken! **DM 69.–**

ÜbersetzE

ein Programm, das Ihnen englische Wörter und Texte (z.B. Anleitungen) ins Deutsche übersetzt. Inklusive erweiterbarem Wörterbuch **DM 29.–**

Glücksrad

Perfekte Umsetzung des bekannten Fernsehspiels! Mehrere hundert Begriffe sind bereits integriert und können kinderleicht erweitert werden. Mit Konten, tollem Sound und **deutscher Sprachausgabe!**
Ein toller Spielspaß für bis zu vier Personen! **DM 49.–**

Oktalyzer

Dieses Programm setzt im Bereich Musik neue Maßstäbe. Es ist MIDI-fähig und besitzt eine Option zum Sampeln, wobei die Samples in allen möglichen Variationen manipuliert werden können. Sensationell ist die Fähigkeit, **echte 8 Stimmen** gleichzeitig wiedergeben zu können. **DM 99.–**

IFF-Sample-Paket

Über 1.000 Samples (Instrumente) in phantastischer Qualität! Verwendbar für alle gängigen Soundprogramme (z. B. Soundtracker, Oktalyzer, Med). Gratis dazu ein PD-Soundprogramm! **Insgesamt 10 Disketten.** **DM 79.–**

MultiTerm Deluxe V 2.1

macht ihren Amiga BTX-fähig. Postzugelassener Software- Decoder mit deutscher Anleitung im Ringbuchordner! **DM 109.–**

Interface zum direkten Anschluß an BTX-Anschlußbox der Post (D-BT 03) **DM 89.–**

LEERDISKETTEN

neutral · 3,5" NN MF 2DD 135 TPI inkl. Aufkleber 10 St. **DM 9.90** 50 St. **DM 47.50** 100 St. **DM 89.-** 500 St. **DM 435.-**
Größere Mengen a. A.

LAUFWERKE

3,5" Laufwerk intern mit Einbausatz für A2000 DM 139.–
3,5" Laufwerk extern, durchgeführter Bus, abschaltbar, amigafarbenes Gehäuse DM 169.–
wie vor – jedoch NEC 1037a DM 199.–
512 KB-Erweiterung mit Uhr, abschaltbar DM 98.–
5,25" Laufwerk extern, abschaltbar – durchgeführter Bus, 40/80 Track umschaltbar DM 229.–
8 MB-Karte für A 2000, 2 MB bestückt DM 549.–

FARBBÄNDER

Star LC 10 **DM 9.90**
Star LC 24/10 **DM 14.50**
NEC P6/P7 plus DM 14.95
Epson LQ 550/800/850 DM 11.95

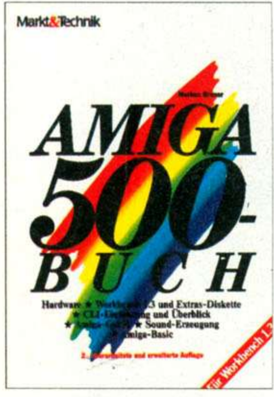
KICKSTART-UMSCHALTPLATINEN

für 3 Betriebssysteme DM 55.- / U.-Platine inkl. Kickstart V 1.3 DM 98.- / Kickstart-ROM V 1.3 DM 59.-

Unsere Versandkosten: NN 8.- DM / Vorkasse 5.- DM / ab 5 kg nach Gewicht / Ausland nur vorkasse + 15.- DM / Skandin. 30.- DM

Spitzenbücher zum Amiga

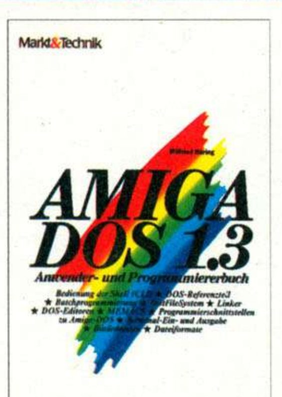
Hol Dir, was Di



M. Breuer
Amiga-500-Buch
Eines der erfolgreichsten Commodore-Bücher in aktueller Überarbeitung. Alles über Hardware, Software, Zubehör und eine ausführliche Beschreibung der Workbench 1.3. Durch viele Abbildungen und Beispiele werden Sie mit der Bedienung des Amiga 500 schnell vertraut. In einem übersichtlichen Nachschlageteil werden die Shell-Befehle erläutert.
2., überarb. Auflage 1989, 541 Seiten
ISBN 3-89090-300-2
DM 49,–



■ NEU
M. Breuer
Amiga-2000-Buch
Vollständig überarbeitete und aktualisierte Neuausgabe dieser fundierten Einführung in die Bedienung des Amiga 2000 und 2500. Mit leichtverständlicher Beschreibung der Hardware und der verschiedenen Ausbaumöglichkeiten. Dazu ausführliche Darstellung von Workbench 1.3, CLI und der neuen Shell.
2., überarb. Auflage 1990, 672 Seiten
ISBN 3-89090-287-1
DM 59,–



W. Häring
Amiga-DOS 1.3
Im ersten Teil werden dem Anwender die Shell- und die Amiga-DOS-Befehle, Startup-Sequenzen und die Arbeit mit dem Editor erklärt. In einem speziellen Anhang finden Sie viele nützliche Tips zur Konfiguration Ihres Druckers. Der zweite Teil wendet sich an künftige Programmierer und macht sie mit dem Betriebssystem und der Hardware vertraut.
1989, 392 Seiten,
ISBN 3-89090-802-0
DM 69,–



■ NEU
P. Lukowitz/O. Pfeiffer
Amiga Datenstruktur-Lexikon
Alle Systemdatenstrukturen werden unter Angabe des Offsets aufgelistet und ausführlich beschrieben. Zu den vier wichtigsten Programmiersprachen – C und MODULA-2, Basic und Assembler – finden Sie detaillierte Benutzerhinweise und Anwendungsbeispiele. Referenzlisten der Systemroutinen machen die Vorgänge endgültig transparent.
1990, ca. 250 Seiten,
ISBN 3-89090-250-2
DM 69,–



J. Kremser/F. Koch
Amiga-Systemhandbuch
Aufbau, Vergleich und Erläuterung des Amiga 500, 1000 und 2000, die Custom-Chips Denis, Agnus und Paula, Ansprechen der Cooper-, Blitter-, Playfield-, Audio- und CIA-Hardware in C und Assembler, Aufbau externer Hardware wie Floppy und SideCar, PAL-Modulator, RAM-Erweiterung, Genlock-Interface, Amiga 500 in der MS-DOS-Welt.
1988, 421 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-550-1
DM 79,–

ch besser macht!



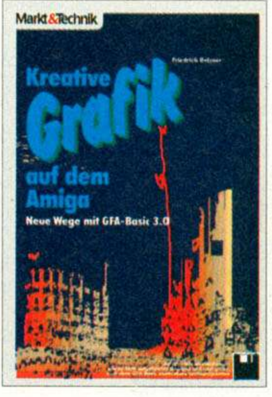
■ **NEU**
H. Mitmansgruber/M. Jobst
M&T-Workshop
Amiga Sonix
Wenn Sie noch keine Erfahrung in Sachen Musik und Amiga besitzen, dann erfüllt dieses Buch alle Voraussetzungen für einen erfolgreichen und sicheren Start. Es bietet: Tutorium mit einer Einführung in die Musiklehre, Komponieren (extra Notenheft liegt bei), ausführliche Referenz. Für Sonix-2.0-Anwender.
1990, 272 Seiten
ISBN 3-890**90-897**-7
DM 39,–

■ **NEU**
F. Belzner
Kreative Grafik auf dem Amiga
Anhand zahlreicher Programm- und Bildbeispiele erhalten Sie eine Fülle von Tips und Tricks, mit denen Sie die Möglichkeiten der Programmiersprache GFA-Basic 3.0 voll ausschöpfen können. Dazu zwei große Grafikprogramme mit ganz neuartigen Optionen, die Sie anwenden können, ohne GFA-Basic 3.0 zu besitzen.
1990, 360 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-890**90-227**-8
DM 79,–

W. Häring
Schnellübersicht Amiga-DOS 1.3
Alles schnell im Griff: Grundlagen und Peripherie, Massenspeicher, Verzeichnisse und Laufwerke, Dateien und ihre Sicherung, Ein- und Ausgabe – sowie Antworten auf alle Fragen, die bei der täglichen Arbeit auftreten.
1989, 292 Seiten,
ISBN 3-890**90-730**-X
DM 39,–

P. Wollschläger
Schnellübersicht Amiga-Basic
Die Beschreibungen sind problemorientiert aufgebaut, und die Informationen werden so vermittelt, wie sie bei der täglichen Arbeit auftreten. Eine ausklappbare Themenübersicht und Querverweise erleichtern die Arbeit zusätzlich.
1989, 336 Seiten,
ISBN 3-890**90-736**-9
DM 39,–

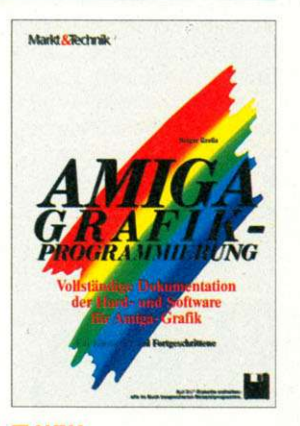




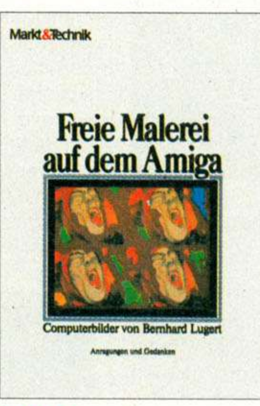




* unverbindliche Preisempfehlung







■ **NEU**
H. Gzella
Amiga-Grafikprogrammierung
Der Einsteiger lernt zunächst den Umgang mit den einfachen Grafikbefehlen und ist bald in der Lage, farbenprächtige Grafiken darzustellen. Der Fortgeschrittene findet Erläuterungen zu Themen wie Sprites und Animationen, Copper, Blitter, Fraktal- und Vektorgrafik, Laufschriften, Scrolling und vieles mehr.
1990, 552 Seiten, inkl. 2 Disketten
ISBN 3-890**90-339**-8
DM 89,–

A. Plenge
Amiga – 3-D-Grafik und Animation
Angefangen bei einfachsten Problemstellungen, lernen Sie, professionelle 3-D-Grafiken auf Ihrem Commodore Amiga zu planen, zu programmieren und darzustellen. Auch scheinbar komplizierte Grafiken werden einfach und nachvollziehbar erklärt.
1988, 376 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-890**90-526**-9
DM 69,–

■ **NEU**
B. Lugert
Freie Malerei auf dem Amiga
Eine Einführung in die Computermalerei und ihre Disziplinen; besonders amigaspezifische Maltechniken mit Programmen wie »DPaint« und »PhotoPaint«. Der Autor möchte zu Impressionen anregen und Computeranwender aus der kühlen Welt der Bits in den Himmel der schönen Künste entführen. Mit vielen Bildern und literarischen Texten.
1990, 94 Seiten
ISBN 3-890**90-233**-2
DM 98,–

Markt&Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.



1207/010

Platinenlayout: Newio 3.1

PFADFINDER

von Gerhard Stock

Newio war eines der ersten Platinenlayoutprogramme für den Amiga. Das Programm ist jetzt in der Version 3.1 erhältlich. Kann man auch mit dem Amiga professionell Platinenlayouts erstellen?

Newio 3.1 ist als »Standard«- (ca. 700 Mark) oder »Developer«-Version (etwa 1500 Mark) erhältlich. Laut Alphatron unterstützt Newio je nach Ausführung bis zu 15000 Leiterbahnen, 3000 Lötaugen, 500 Bauteile und 500 Texteinträge. Die Platinengröße ist bis maximal 645 mm in X- und Y-Richtung einstellbar. Es ist dazu jedoch mindestens 1 MByte Speicher erforderlich. Damit können Platinen bearbeitet werden, die wesentlich größer sind als das Standardeuropaformat (160 mm x 100 mm). Neben der Installation auf Diskette ist das Arbeiten mit einer Festplatte vorgesehen. Wie die Vorgängerversionen ist auch Newio 3.1 nicht multitaskingfähig.

Im Lieferumfang befinden sich eine Programmdiskette, eine ausführliche deutsche Anleitung und zwei Tastaturschablonen. Außerdem ist ein Dongle (Kopierschutzstecker) für den Joystick-Port enthalten, ohne den das Programm nicht gestartet werden kann.

Nach dem Start des Programms erscheint ein in zwei Bereiche unterteilter Bildschirm. Im Arbeitsfeld wird das Layout erstellt und im Menüfeld die einzelnen Programmfunktionen gewählt. Aufgerufen werden die Untermenüs mit Hilfe der Maus oder den Funktionstasten. Die Mausbedienung ist etwas umständlich und gewöhnungsbedürftig, hat aber den Vorteil, daß die meisten Funktionen schnell angewählt werden können.

Das »Layout«-Menü enthält Routinen zum Erstellen einer Platine, z.B. Bearbeiten und Verlegen von Leiterbahnen oder Plazieren von Lötaugen und Bauteilen. Bei Leiterbahnen stehen zehn verschiedene Breiten zwischen 0,26 mm und 3,81 mm zur Verfügung. Intern arbeitet Newio mit einer Auflösung von 1/1280 Zoll = 0,02 mm. Bahnen können auf der Löt- oder Bestückungsseite plaziert werden. Newio unterstützt nur zweilagige Platinen. Wenn man den Leiterbahntyp »routbar« anwählt, behandelt das Programm diese Bahnen nur als elektrische Verbindungen. Sie können später vom Autorouter bearbeitet werden.

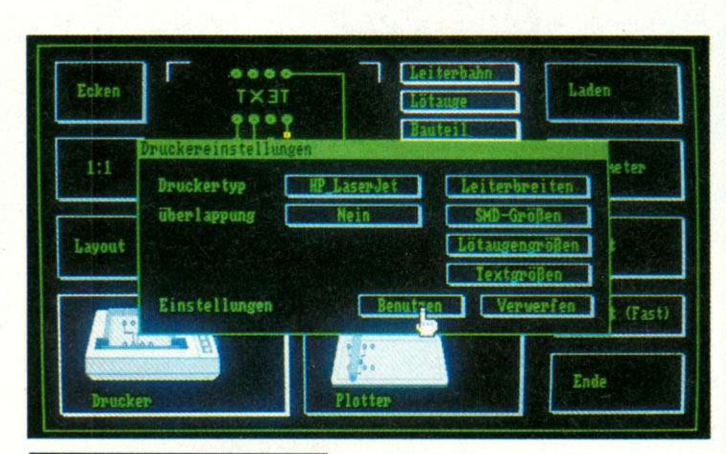
Bei den Lötaugen stehen ebenfalls zehn Größen von 0,79 mm bis 5,00 mm zur Verfügung. Sie können eine runde, quadratische, ovale oder für SMD (siehe Kasten) passende Form besitzen. Newio kann ein Lötauge auf der Löt- oder der Bestückungsseite oder beiden (Durchkontaktierung = VIA) plazieren. Bauteile bestehen aus einem Gehäuse (Shape), das auf der Gehäuseseite (Bestückungsseite) der Platine gezeichnet wird, und seinen Anschlüssen. Anschlüsse können sowohl Lötaugen als auch Leiterbahnen sein. Gehäuse- bzw. Bauteile können jeweils um 90 Grad in alle vier Richtungen gedreht werden. In der Grundversion stellt Newio 40 verschiedene Bauteile (Shapes) zur Verfügung. Zusätzlich sind ca. 140 Bauteile als Bibliotheken lieferbar, die man hinzukaufen kann.

Im »Grund«-Menü werden Voreinstellungen angewählt wie die Platinengröße, die Helligkeit der einzelnen Lagen (Löt-, Bestückungs-, Gehäuseseite) am Bildschirm und das verwendete Bildschirmraster. Darüber hinaus kann man Makros (damit lassen sich ganze Teile von Platinen speichern und laden) und Texte bearbeiten, kopieren und schieben und bestimmte Prüffunktionen aufrufen. Mit den Prüffunktionen kann man erfahren, wie viele Lötaugen, Bauteile, Leiterbahnen und Texte auf einer bestimmten Seite verwendet wurden und ob an jedem Lötauge oder Bauteilepin mindestens eine Leiterbahn angeschlossen ist. Es wird ermittelt ob mit jeder Leiterbahn mindestens ein Lötauge oder ein Bauteilepin verbunden ist.

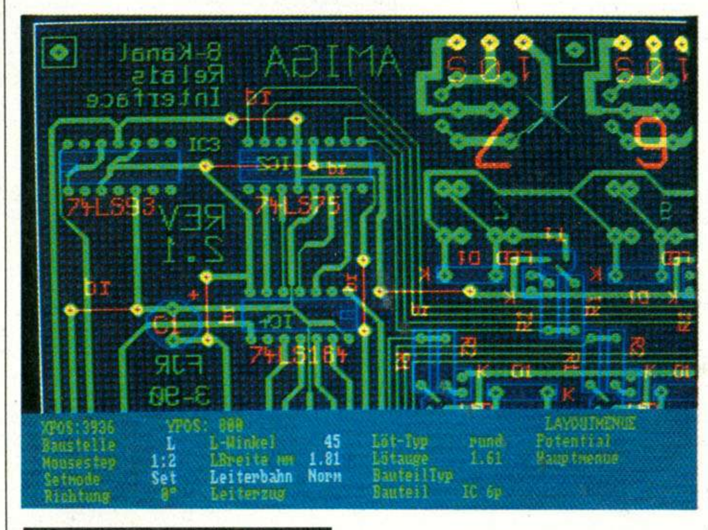
Auch bei den Textgrößen gibt es zehn verschiedene Schrifthöhen zwischen 1,79 mm und 15,00 mm. Hiermit können bestimmte Hinweise, Kommentare, Adressen oder Namen auf das Layout gezeichnet und später auf der fertigen Platine als Schriftzug aus Kupfer sichtbar gemacht werden.

Schwacher Standard-Autorouter

Im »Disk«-Menü befinden sich die Funktionen für Laden, Speichern und Löschen von Platinen, Makros, Bibliotheken und den Voreinstellungen. Man sollte die vom Hersteller mitgelieferten Voreinstellungen als Sicherheitskopie speichern. Denn sobald man die Voreinstellungen verändert, kann es zu Problemen kommen, wenn man Platinen aus früheren Newio-Versionen weiter verwenden will. Dies rührt daher, daß in der neuen Version weitere Informationen in den Datensätzen einer Platine gespeichert werden.



Völlig überarbeitet und um viele Funktionen erweitert wurde das Druck-/Plotprogramm



Nahezu unverändert im Vergleich zu den Vorgängerversionen ist die Benutzeroberfläche

Das »Router«-Menü enthält den Autorouter und die Funktionen, die für das Einstellen bestimmter Parameter wie Sperrboxen (Bereiche, in denen der Autorouter keine Leiterbahnen verlegt), Winkel der Bahnen oder Auflösung erforderlich sind.

Das »Druck«-Menü enthält lediglich eine Hardcopy-Funktion, die den schnellen Ausdruck des aktuellen Bildschirmspeicherinhalts ermöglicht.

Der eigentliche Ausdruck oder Plot erfolgt mit dem Programm »Newiodruck«. Es unterstützt die Druckertypen RX80, FX80, NEC P6 und P7, HP Laserjet, Epson LQ und Kompatible. Um eine hohe Maßgenauigkeit und einen kräftigen Schwarzweißdruck zu erreichen, werden die Drucker mit einer Auflösung bis zu 300 x 300 dpi (dot per inch) betrieben. Man kann bereits einen Ausdruck auf Papier wegen seines guten Kontrastes und Lichtdichtheit für das spätere Belichten von fotopositiv beschichteten Platinen verwenden.

Neben Druckern werden Stiftplotter unterstützt, die den HPGL-Befehlssatz verstehen. Man kann die verschiedensten Parameter für deren Ansteuerung eingeben. Mit einem weiteren Software-Modul, das sich jedoch nicht im Lieferumfang befindet, lassen sich zudem Gerberdateien erstellen. Sie enthalten die Steuerdaten, die für numerisch programmierbare Fotoplotter, Bohr- und Fräsmaschinen benötigt werden.

Ausgezeichnetes Druckprogramm

Gerberdateien werden heute von fast jedem Platinenhersteller vorausgesetzt. Wenn eine Platine in Serie gehen soll, wird man nicht umhin kommen, dieses Zusatzmodul zu kaufen.

Neben dem Ausdruck des Layouts kann ein Bestückungsplan (Silk-Screen), ein Bohrplan und eine Maske für Lötstopplack erstellt werden.

Newiodruck ist ein gelungenes Treiberprogramm für den Ausdruck verschiedener Platinendaten. Es ist auf grund des lichtdichten Schwarzweißausdrucks möglich, Platinen direkt über das Papier zu belichten. Man benötigt im Hobbybereich keine speziell erstellten Folienvorlagen. Jedoch sind nicht alle Features im Newio-Standardpaket enthalten und müssen nachgekauft werden.

Um mit Newio eine Platine zu erstellen, definiert man im Grundmenü die Größe der Leiterplatte. Es sind nur rechteckige Platinenformate möglich. Besondere Platinenformate wie eine Einsteckkarte für den Amiga 2000 sind nicht möglich.

Im Disk-Menü wählt man die benötigten Bauteile aus den Bibliotheken und plaziert sie im Layout-Menü auf der Platine. Dies muß per Hand erfolgen und nicht automatisch, da Newio keinen Autoplacer zur Verfügung stellt.

Im nächsten Schritt werden die Verbindungen zwischen den einzelnen Bauteilen entweder direkt verlegt oder Rubberbands (Gummifäden) gezogen, die dem Autorouter die elektrische Verbindung zwischen den einzelnen Komponenten mitteilen. Durch den Autorouter kann versucht werden, diese Verbindungen automatisch routen zu lassen. Der Autorouter von Newio 3.1 ist allerdings nicht sehr leistungsfähig, so daß meistens ein Rest an Verbindungen mit der Hand nachverlegt werden muß.

Durchkontaktierungen (VIAs) werden mit einzelnen Lötaugen realisiert. Man kann die Platinenseite nicht einfach per Tastendruck wechseln, sondern muß immer umständlich mehrere Einstellungen ändern.

Durch Zusatzmodule erweiterbar

Im Test wurden alle Funktionen zufriedenstellend erfüllt. Die Mausbedienung ist allerdings gewöhnungsbedürftig. Newio stellt auf jeden Fall eine brauchbare Layout-Software für den Hobbybastler und Heimelektroniker dar, kann sich aber nicht mit professioneller Software messen. Dazu fehlen ein »Schematic Entry« oder wenigstens eine Netzlisteneingabe, ein Autoplacer und ein leistungsfähiger Autorouter, sowie die Fähigkeit Multilayer-Platinen zu erstellen. Die Dokumentation ist vorbildlich und kann durch den Einsatz eines Ringbuches jederzeit mit zusätzlicher Update-Dokumentation erweitert werden.

Neben dem Hauptprogramm kann man weitere Module kaufen. Mit Hilfe des »Bauteileeditor«-Moduls (ca. 400 Mark) lassen sich beliebige Standard- und SMD-Bauteile erstellen. Das Modul »Gerber-Format« (etwa 500 Mark) übersetzt Newio-Daten zur Weitergabe an Fotoplotter oder Fräsmaschinen. Mit dem »Zoom«-Modul (ca. 350 Mark) können Ausschnitte einer Platine vergrößert oder verkleinert werden. Mit dem »VIA-Router« (etwa 350 Mark) steht dem Anwender ein leistungsfähigeres Modul zur Leiterbahnentflechtung zur Verfügung. *me*

Literatur

[1] Von einem Punkt zum anderen, AMIGA-Magazin 3/88, Seite 130 ff.

[2] Elektronik für Profis, AMIGA-Magazin 11/88, Seite 168 f.

FACHBEGRIFFE

Autorouter: ein Programmodul, mit dem das Entflechten von Leiterplatten (englisch PCB oder Printed Circuit Board) automatisch erfolgen soll.

Autoplacer: ein Programm, das die Bauteile nach vorgegebenen Gesichtspunkten selbständig plaziert. Je komplexer eine Schaltung ist, desto schwieriger wird es, alle Bauteile so günstig zu setzen, daß ein einfaches Entflechten bzw. ein komplettes Entflechten möglich wird. Bei dieser Aufgabe kann (meist nur teilweise) der Entwickler von einem Autoplacer unterstützt werden

Lee-Algorithmus: Mit Hilfe einer kreisförmigen Suchwelle wird die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten gesucht. Die Suchwelle geht dabei von einem der beiden Punkte aus und wird durch Hindernisse an bestimmten Stellen gestoppt. Diese Hindernisse können im Falle des Autorouters Bauteile, andere Leiterbahnen oder die Umrandung der Platine selbst sein. Nur wenn ein Weg ohne Hindernis zum zweiten Punkt gefunden wird, kann eine Verbindung gelegt werden. Der Algorithmus nach C.Y. Lee ist Grundlage vieler moderner Autorouter.

Mils: (Milli-Inch) Standardmaß in der Elektronik. 2,54 cm = 1 Inch.

Multilayer: Viele Schaltungen sind so komplex, daß man mehr als zwei Lagen Kupferbahnen zur Verbindung braucht. Multilayer-Platinen sind in Sandwichbauweise aufgebaut und können normalerweise bis zu acht Lagen haben.

Pad: Lötauge für ein Bauelement mit Drahtanschluß oder rechteckige Kupferfläche, auf dem der Anschluß eines SMD-Bauteils liegt.

Rip Up Router: Ein Router nach diesem Verfahren trennt bei Platzproblemen bereits verlegte Leiterbahnen wieder auf und versucht sie erneut so zu verlegen, daß restliche, noch ungeroutete Verbindungen wieder Platz haben.

Push and Shove: Nach diesem Prinzip arbeiten die neuesten Routertypen. Um Platz zu schaffen wird nicht mehr versucht, Leiterbahnen aufzutrennen und erneut zu verlegen, sondern sie so zu verschieben, daß neue Verbindungswege (Routing-Chanels) entstehen, ohne die alten zu verlieren.

Schematic Entry: Zeichenprogramm, mit dem Schaltpläne eingegeben werden. Aus einem solchen Schaltplan kann das Programm eine Verbindungsliste (Netzliste) generieren. In der Liste steht, welches Bauteil an welchem Pin mit einem anderen verbunden ist. Die Netzliste wird dann dem Layoutsystem übergeben, das dadurch genau weiß, wie die Verbindungen auf der Platine elektrisch aussehen.

Shapes: Umriß eines Bauteils, damit sowohl der Entwickler als auch der Computer weiß, welche Maße ein Bauteil hat.

SMD: (Surface Mounted Device) Miniaturbauteile für Platinen mit hohen Packungsdichten (z.B. Disketten-Laufwerk). Die Bauteile werden auf der Platinenoberfläche verlötet. Bohrungen für die Anschlüsse sind nicht notwendig.

Track: Leiterzug aus Kupfer zwischen den Anschlüssen zweier Bauteile.

VIA: Durchkontaktierung, um von den Kupferbahnen auf der Oberseite (Bestückungsseite) der Platine auf die der Unterseite (Lötseite) zu gelangen.

AMIGA-TEST

gut

Newio 3.1

8,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 12/90

Preis/Leistung	■	■	■	■		
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	
Lernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■		

FAZIT: Newio 3.1 ist für den Hobbybereich geeignet. Es ermöglicht das schnelle Erstellen von Platinen. Mit professioneller Software kann das Programm jedoch nicht konkurrieren.

POSITIV: einfaches Einarbeiten; guter Druckertreiber; Belichtung von Platinen über Papierausdruck möglich; überschaubare Benutzerführung; gute Dokumentation.

NEGATIV: Schematic Entry und Autoplacer fehlen; schwacher Autorouter; keine Multilayer-Platinen erstellbar; Schwierigkeiten beim Einladen von Platinen aus alten Versionen möglich; hoher Preis; viele Optionen müssen hinzugekauft werden; Dongle.

Preis: Standard-Version ca. 700 Mark, Developer-Version ca. 1500 Mark
Anbieter: Alphatron Computersysteme, Loewenichstr. 30, 8520 Erlangen, Tel.: 0 91 31/2 50 18

VectorTrace

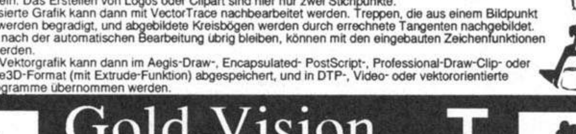
Version 1.1

Das Vektorisierungsprogramm für den Amiga !

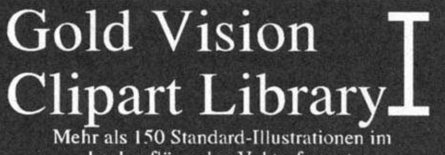
Umwandlung von Schwarz-Weiss-IFF-Bildern in Aegis-Draw-, Encapsulated PostScript, Proffessional-Draw-Clip- und Video-Scape3D-Format.

DM 149.-- mit deutschem Handbuch.

Mit VectorTrace haben Sie die Möglichkeit, IFF-Lineart, also IFF-Bilder mit einer Bitmap, in Vektorgrafiken umzuwandeln. Das Erstellen von Logos oder Clipart sind hier nur zwei Stichpunkte.
Die vektorisierte Grafik kann dann mit VectorTrace nachbearbeitet werden. Treppen, die aus einem Bildpunkt bestehen, werden begradigt, und abgebildete Kreisbögen werden durch errechnete Tangenten nachgebildet. Fehler, die nach der automatischen Bearbeitung übrig bleiben, können mit den eingebauten Zeichenfunktionen behoben werden.
Die fertige Vektorgrafik kann dann im Aegis-Draw-, Encapsulated- PostScript-, Professional-Draw-Clip- oder VideoScape3D-Format (mit Extrude-Funktion) abgespeichert, und in DTP-, Video- oder vektororientierte Zeichenprogramme übernommen werden.



Gold Vision Clipart Library I



Mehr als 150 Standard-Illustrationen im hochauflösenden Vektorformat.
Mit Konvertierungs-Programm "ClipTool" zum Erzeugen von Aegis-Draw-, EPS-, IFF- und Professional- Draw-Clip-Dateien.
DM 99.--







Publishing Partner

Das DTP-Programm für den Amiga

Preis auf Anfrage.

Schriften für PageStream/Publishing Partner auf Anfrage

GoldCommander 1.1		
CLI-Erweiterung mit Mausunterstützung	DM	49.80
High Resolution Workbench 1.2		
28 % größerer Workbench Screen	DM	39.80
Professional Draw 2.0	DM	398.00
8-UP Speicherkarte für A2000 mit 2MB	DM	699.00
8-UP Speicherkarte für A2000 mit 4MB	DM	999.00
Commodore Monochrom Monitor A2024	DM	1398.00

PostScript auf Matrixdruckern

PixelScript

Version 1.1 DM 298.--

PixelScript ermöglicht es Ihnen PostScript-Dateien auf Ihrem grafikfähigen Preferences-Drucker in der höchsten Auflösung auszugeben. Helvetica- und Times-Kompatible Fonts werden mitgeliefert. Intuition-Benutzeroberfläche, ausführliches deutsches Handbuch!

"Test-Urteil: Sehr gut" - Amiga Welt 1/90

Gold Vision Communications

Ihr Parter für Desktop Publishing auf dem Amiga !

Bestellungen bitte schriftlich oder telefonisch an

GOLD VISION
Kurfürstendamm 64-65
D-1000 Berlin 15
Tel. 030/88 33 505

Lieferung gegen Vorkasse (Bar, Kreditkarte, Scheck zzgl. DM 3.-Versandkosten) oder per Nachnahme (zzgl. DM 6.- Versandkosten).

Vorführungen nach telefonischer Absprache in unserem

GOLD VISION DTP-CENTER
Schlüterstr. 39
(Ecke Kurfürstendamm)
D-1000 Berlin 12

In den Niederlanden erhalten Sie Gold-Vision-Produkte bei:

3GITAAL
Keienbergweg 17
NL-1101 EZ Amsterdam Z.O.
Tel. 020-970035

Infos und Katalog gegen frankierten Rückumschlag ! Händleranfragen erwünscht! Änderungen vorbehalten.

Wir akzeptieren (auch telefonisch):





IDS

Hard & Software GmbH 6921 Epfenbach
Frohnberg 23 Tel 07263/ 5693 Fax 1739

ACHTUNG: Tages- und Händlerpreise erfragen! 07263/ 5693

AMIGADRIVES

1 Jahr Umtauschgarantie • Anschlußfertig mit Kabel • Amigafarbenes Metallgehäuse • Automatische Diskchargeerkennung • Abschaltbar • 100 % kompatibel • 5,25 40/80 Track umschaltbar • Busdurchführung bis DF3 • NEC 1037 A mit deutscher Seriennummer.

IDS Laufwerk 3,5	DM	**159,-**
IDS Laufwerk 5,25	DM	**208,-**
IDS Laufwerk 3,5 intern	DM	**129,-**

SPEICHER

• ICs der führenden Hersteller • Jedes Gerät einzeln geprüft.

für Amiga 500
schnelle Megabitchips • mit Akkugepufferter Uhr • intern • abschaltbar

512 KB DM **95,-**

für Amiga 1000
externes Metallgehäuse • abschaltbar • kompatibel zu den gängigen Programmen • Uhren und Kickstartmodul erhältlich

2 MB-IDS-BOX DM **599,-**

für Amiga 2000 Speicherkarte
8 MB-Karte mit 2 MB DM **588,-**

SPEEDRUNNER Geschicklichkeitsspiel
Langeweile können sie nun vergessen. Wir haben für Sie ein Spiel in 100% Assembler. 250 Level, Leveleditor, Deutsche Anleit., Test Amiga Spezial 2/90 S.127. Spaß für viele Wochen.
KUNERT-SOFT SPEEDRUNNER nur 39.00 DM

DANGER CASTLE Gefährliches Schloß
Ein unheimliches Erlebnis in einem Schloß voller Gefahren und Fallen. Motivation und Spielbarkeit wurden mit einem satten GUT bewertet. Amiga Spezial 2/90 S.127 getestet.
KUNERT-SOFT DANGER CASTLE nur 39.00 DM

MONEY PLAYER DELUXE Geldspielgerät
Geldspielgerät mit allen Raffinessen wie Start, Stop, Risiko. Sonderspiele und Geldbeträge können abgespeichert werden. Ihre Nerven werden bis zum Zerreißen gespannt.
KUNERT-SOFT MONEY PLAYER DELUXE nur 39.00 DM

KUNERT SKAT V2.1 Skatprogramm
Eine anspruchsvolle Grafik unterstützt diese gute Umsetzung in jeder Hinsicht. Autoplay und Zugvorschlag für Anfänger sowie original Spielregeln sind selbstverständlich.
KUNERT-SKAT V2.1 nur 39.00 DM

B O A Geschicklichkeitsspiel
Sie müssen eine immer länger werdende Schlange von Level zu Level durch den Urwald führen und alle Punkte die Sie finden mit Genuß verschlingen. Ab 512 KB, Sterosound, Supergrafik.
KUNERT-SOFT BOA 39.00 DM

TURBOSTAR Autorennen
Für zwei Spieler gleichzeitig. (Zwei Bildschirmhälften) Leveleditor für die Erstellung von eigenen Rennpisten. Ab 512KB Speicher und einer ausführlichen deutschen Anleitung.
KUNERT-SOFT TURBOSTAR nur 39.00 DM

DAS DEUTSCHE IMPERIUM Strategie
Sie sind Heinrich der I. im Jahre 912. Das Spiel simuliert die historischen und politischen Bedingungen, unter denen sich der König durchsetzen mußte. Um in den vollen Genuß dieses Spiels zu gelangen, sollten Sie 1MB Speicher besitzen. Mehr über diese außerordentlich gute Simulation in der ASM Zeitschrift.
KUNERT-SOFT DAS DEUTSCHE IMPERIUM 39.00 DM

Bei Versand von Software zzgl. 6.00 DM für Porto & Verpackung. Wir suchen noch gute Programme zur Vermarktung, die den gehobenen Softwareansprüchen gerecht werden. Wir bieten gute Bezahlung und Konditionen.

***** AMIGA-HARDWARE *****

Laufwerk 3,5 Zoll Extern, Abschaltbar, Busdurchführung	199.00 DM
Laufwerk 5,25 Zoll Extern, Abschaltbar, Busdurchführung, 40/80 Track	259.00 DM
Laufwerk 3,5 Zoll Intern DF0: oder DF1: für Amiga 2000/2500	159.00 DM
Laufwerk 3,5 Zoll Intern DF0: für A.500 & Kabel & Anleitung	179.00 DM
Filecard 47 MB Supra SCSI komplett eingerichtet, Autoboot	1198.00 DM
Filecard 80 MB Supra SCSI Quantum 80S, Autoboot, komplett	1798.00 DM
Filecard 105 MB Supra SCSI Quantum 105S, Autoboot, komplett	1998.00 DM
Festplatte für A.500 Autoboot 20 MB & 2 MB Speicher 0 Ram	948.00 DM
Speichererweiterung SUPRA 2000 2 MB/8 Autoconfig. 2MB Ram	498.00 DM
Speichererweiterung SUPRA 2000 2 MB/8 Autoconfig. 0 MB bestückt	348.00 DM
Speichererweiterung für A.500 512KB & Uhr & Abscha. Megabitchips	109.00 DM
Speichererweiterung für A.500 2 MB WizRam auch 1MB Chipram	548.00 DM
DIGI VIEW Gold 4.0 Bilddigitizer für Amiga 500/2000	319.00 DM
DELUXE VIEW 4.1 Bilddigitizer für Amiga	369.00 DM
Genlock 2300 Pal intern für Amiga 2000/2500 komplett	459.00 DM
Turboboard A2620 14 MHz & 2 MB 32bit Speicher komplett	2098.00 DM
Drucker Nec P6 plus 24 Nl. 216 Zeichen, Paperpark	1048.00 DM
Colorset für Nec P6 plus inkl. Vierfarbband	268.00 DM

Sonstige Hard- und Softwareprodukte auf Anfrage.

***** AMIGA -REPARATUREN – SCHNELL UND PREISWERT *****

KUNERT-SOFT COMPUTER-EXPRESS

Gladbecker Straße 6 • 4300 Essen 1
Telefon 0201-312459 • Fax. 312469

680x0-Assembler: Adapt

ASSEMBLER AUF DIÄT

Für den MC68000 gibt es auf dem Amiga komfortable Assembler-Pakete. »Adapt« unterstützt auch »größere« Prozessoren.

von Thomas Lopatic

Bei erstem Hinsehen erscheint Adapt (Amiga Developer's Assembly Programming Toolkit) dem verwöhnten Programmierer als absolute Minimallösung eines Assembler-Pakets. Dazu tragen sowohl das Programm als auch das Handbuch bei. Auf rund 100 Seiten werden in Englisch die Funktionen des Pakets knapp erläutert. Der Leser sollte bereits Erfahrungen im Umgang mit Assemblern und der Vorgehensweise beim Erstellen von Programmen haben. Ist das der Fall, leistet das Handbuch dem Programmierer jedoch gute Dienste als Nachschlagewerk.

Das Programmpaket selbst besteht aus dem Makro-Assembler »HX68«, dem zugehörigen Linker »HLink« sowie zwei Hilfsprogrammen »PMA« und »HProf«. Ein Debugger zur vereinfachten Fehlersuche ist nicht enthalten, ein eigener Editor fehlt ebenfalls. Die von anderen Assemblern bekannte Option, direkt aus dem Editor-Puffer zu assemblieren und damit ein Maximum an Assemblierungs-Geschwindigkeit zu erreichen, entfällt also. Allerdings läßt sich der Assembler resident im Speicher halten und verfügt dann über eine ARexx-Schnittstelle. Benutzt der Programmierer einen Editor (z.B. »CygnusEd«), welcher ebenfalls eine solche Schnittstelle besitzt, können Quelltexte direkt vom Editor aus assembliert werden. Bei konsequenter Ausnutzung der ARexx-Schnittstelle ergibt sich ein hohes Maß an Flexibilität des Assemblers. Auch »HLink« ist komplett über ARexx steuerbar. So kann sich jeder Anwender seine individuelle Entwicklungsumgebung schaffen. Bereits hier zeigt sich, daß »Adapt« hauptsächlich für den erfahreneren Programmierer konzipiert ist.

Neben dem Assembler-Paket enthält die Programmdiskette die obligatorischen Include-Dateien, linkbare Libraries einschließlich »amiga.lib«, einige Demo-Quelltexte und Beispiele für ARexx-Skripte.

Der Assembler »HX68« unterstützt die Motorola-Prozessoren 68000 bis 68030, die Arithmetik-Prozessoren 68881 und 68882, sowie die MMU 68851.



Beim Aufruf des Assemblers lassen sich vielfältige Optionen verwenden. So bietet »HX68« beispielsweise die Möglichkeit, ein Listing-File oder eine Fehlerdatei zu erzeugen. Weiterhin kann der Programmierer den Optimierungsmodus aktivieren, den Aufbau einer Symboltabelle anordnen und Standardfunktionen wie Befehle zur Druckersteuerung benutzen.

»HX68« kann sowohl einen linkbaren als auch ausführbaren Code erzeugen. Als praktisch erweist sich die »AUTOXREF«-Funktion. Dabei nimmt der Assembler bei jedem unbekannten Symbol innerhalb eines Quelltextes an, es handle sich um eine externe Definition. Auf diese Weise entfällt bei umfangreicheren Symbol-Importen die lästige Tipparbeit an XREFs.

Darüber hinaus stellt der Assembler dem Programmierer ein beeindruckendes Sortiment an »Pseudo-Opcodes« (Befehlen im Quelltext zur Steuerung des Assemblers) zur Seite. Neben der von anderen Assemblern bekannten Wertzuweisung an Symbole erlaubt »HX68« auch die Zuweisung von Fließkommazahlen. Auch lokale Labels, also Sprungziele, welche nur zwischen zwei »normalen« Labels gelten, finden Unterstützung. Zudem ist der Assembler in der Lage, abhängig von festlegbaren Bedingungen nur bestimmte Passagen des Quelltextes zu übersetzen (»Bedingte Assemblierung«). Die standardmäßigen Makrofunktionen sind ebenfalls enthalten.

Zur Optimierung der Assembler-Geschwindigkeit sind vorassemblierte Include-Dateien vorgesehen. Dabei handelt es sich um bereits übersetzte Includes, welche bei weiteren Assemblierungs-Durchläufen lediglich nachgeladen werden. Eine neuerliche Übersetzung entfällt.

Die eigentliche Stärke des Assemblers ist jedoch in der Optimierung zu finden. Dabei versucht er, das assemblierte Programm zu verkürzen und es damit schneller zu machen. So wird beispielsweise aus »jmp« das kürzere »bra« oder aus »move.l« nach Möglichkeit »moveq«. Darüber hinaus versucht »HX68« den Code dort, wo es der Prozessor von der Adressierungsart her erlaubt, PC-relativ zu gestalten.

Zur weiteren Optimierung trägt der »Basisregister-Modus« bei. Dabei verzichtet der Programmierer weitgehend auf absolute Adressen. Vielmehr werden alle Speicheradressierungen relativ zum definierten Basisregister vorgenommen. Soll das Programm beispielsweise auf die Adresse $42000 zugreifen (»tst.w $42000«), könnte der Assembler dies in die Adressierungsart $2000(a5) umwandeln. Voraussetzung ist, daß a5 als Basisregister auch den korrekten Wert $40000 enthält.

Zahlreiche andere Pseudo-Opcodes wie z.B. Anweisungen zum Aufrufen von DOS-Befehlen oder zur Druckersteuerung stehen dem Programmierer ebenfalls zur Verfügung.

Jedoch geht das Handbuch auf die meisten Kommandos nur sehr knapp ein.

Der Assembler ist vergleichsweise langsam: Die ermittelte Geschwindigkeit im Standardbetrieb, der Erzeugung von 68000-Code auf einem Amiga mit 7-MHz-68000er, betrug etwa 10 000 Zeilen. Andere Produkte erreichen bereits ein Vielfaches dieser Geschwindigkeit.

Der Linker »HLink« unterstützt über die Standardfunktionen hinaus die Erstellung von ROM-fähigem Code. Dabei läßt sich eine Basisadresse angeben, ab der das Programm später laufen soll.

Hinter dem Namen »PMA« verbirgt sich auf der Programmdiskette ein Utility zur Analyse von Programm-Modulen (»Program Module Analyzer«). Es zerlegt jedes beliebige lauffähige Amiga-Programm in seine einzelnen Hunks und disassembliert diese (»CODE«) oder gibt sie als Hex-Dump aus (»DATA«).

»HProf« dient der Geschwindigkeitsmessung von Programmen. Das Utility dokumentiert, wie viele Taktzyklen jeweils in einzelnen Programmteilen verbracht wurden. Nachträglich lassen sich auf diese Weise Engpässe in der Verarbeitugsgeschwindigkeit erkennen und entfernen.

Das gesamte Assembler-Paket ist wohl eher für den professionellen Programmierer gedacht, der viel Wert auf die Unterstützung der neuen Motorola-Prozessoren legt. Zum vernünftigen Umgang mit dem Assembler ist die ARexx-Software und ein dazu kompatibler Editor notwendig. Ebenfalls nötig wäre ein Debugger für die größeren Prozessoren der 68000-Familie. Bei einem Preis von ca. 240 Mark muß sich Adapt zudem einen Vergleich mit dem Assembler des Manx C-Compilers gefallen lassen. Hier erhält man für rund 300 Mark (Professional-Version) einen leistungsfähigen Assembler, der ebenfalls die »großen« Motorola-Prozessoren unterstützt. Allerdings mit einem C-Compiler als »Zugabe«. *me*

AMIGA-TEST
befriedigend

Adapt-Assembler

6,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 12/90

Kriterium	Bewertung
Preis/Leistung	■■■
Dokumentation	■■
Bedienung	■■
Leistung	■■■■

FAZIT: Die umfangreichen Optionen des Assemblers und die Unterstützung der >>großen<< Motorola-Prozessoren dürften nur für professionelle Programmierer interessant sein.
POSITIV: unterstützt Prozessoren bis MC68030; ARexx-Schnittstelle; umfangreiche Assembler-Optionen
NEGATIV: kein Editor und Debugger im Lieferumfang; knappe englische Anleitung; lange Assemblierungszeiten

Produkt: Adapt-Assembler
Preis: ca. 240 Mark
Anbieter: Pulsar Computer Vertriebs GmbH, Erlanger Str. 8-10, 5000 Köln 91, Tel.: 02 21/87 33 59

Setclock

VERSTIMMTE UHR

Bei meinem Amiga 2000 wird der in der Startup Sequence aufgeführte Befehl »SetClock load« nicht mehr richtig ausgeführt. Nachdem der Befehl aufgerufen wurde, erscheint statt der Systemzeit folgendes:

<INVALID> <INVALID> <INVALID>

Können Sie mir sagen, was dieser Text zu bedeuten hat?

Auch im CLI kommt bei dem Befehl »Date« derselbe Ausdruck. Wenn ich aber mit dem Date-Befehl das Datum neu stelle, scheint alles in Ordnung zu sein. Jedoch nur bis zum nächsten Reset. Dann kommt wieder die oben beschriebene Meldung.

Der Akku ist nicht entladen (ca. 4,30 V). Was ist mit meiner Echtzeituhr los? Ist eventuell der Oki 6242 oder der Timer im CIA 8520 kaputt? Wo kann ich eventuell diesen Baustein bekommen? MICHAEL KÖTTING
Alsdorf

Geschichtsprogramm

WAS PASSIERTE AM 13.4.1928?

Ich habe vor einiger Zeit auf einer Ausstellung den Amiga mit einem Programm erlebt, das in der Lage war, bei der Vorgabe eines bestimmten Datums Ereignisse und Geschehnisse der Vergangenheit (aus Politik, Sport, Wissenschaft etc.) erscheinen zu lassen. So konnten z.B. Geburtstage mit diesen markanten Daten verknüpft werden. Kennen Sie oder ein Leser dieses Programm? Wo kann ich es erhalten? FRANZ ZUBER
Nürnberg

Festplattenschalter

EIN UND AUS

Kann man einen Schreibschutzschalter an der Festplatte anbringen, und kann ich die Festplatte mit einem weiteren Schalter daran hindern, aus der Parkposition herauszufahren? Kann ich den Computer mit Hilfe eines Schalters dazu bringen, daß er denkt, es sei keine Festplatte angeschlossen (auch keine Systemeinbindung nach dem Anmeldeversuch mit »mount«)? Darf ich diese Schalter bei eingeschaltetem Computer betätigen?

Meine Konfiguration: Amiga 2000 B, Alcomp Interface V59.1, OMTI-5527B-R10-Controller, Seagate-ST277R-Festplatte.
THOMAS VÖLKNER
Dautphetal

Amiga 3000

WO LAUFEN SIE DENN?

Seit kurzer Zeit bin ich Besitzer eines Amiga 3000 nebst zwei Druckern. Bei der Benutzung mit der Textverarbeitung Textomat kommt es permanent zu Problemen mit den Druckertreibern bzw. dem Betriebssystem. Gibt es ein Textprogramm, das problemlos mit dem Amiga 3000 arbeitet? Welche Erfahrungen gibt es mit anderen Programmen für den Amiga 3000?

Bei mir läuft Superbase Professional einwandfrei unter der Betriebssystemversion 2.0; BuchhalterK Amiga nur unter der Version 1.3. JENS-OWE LANGBEHN
Lübeck

Wir fordern an dieser Stelle alle Amiga-3000-Besitzer auf, uns Ihre Erfahrungen mit den verschiedenen Programmen für den Amiga 3000 zu schicken. Bitte geben Sie dabei genau die Versionsnummer und das Kaufdatum der Programme mit an. Grund: Es sind viele Firmen dabei, ihre Produkte auf dem Amiga 3000 lauffähig zu machen. (aa)

Barcode

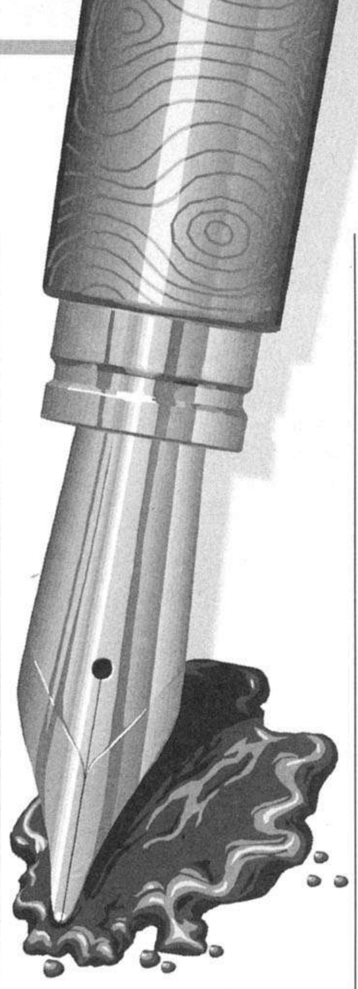
NADELSTREIFEN

Können Sie oder ein Leser mir eine Bezugsquelle für ein Magnetkarten-Lesegerät und/oder ein Warencode-Lesegerät mit Anschluß für meinen Amiga nennen? SÖREN KROH
Biebergemund 1

Kaufentscheidung

WO STAND WAS?

Ich bin einer Eurer Leser, der sich vor dem Einkaufen für den Computer anhand des AMIGA-Magazins informiert. Es ist nun aber sehr zeitraubend, wenn man die Tests für eine Art von Peripherie aus sicherlich zwölf



Ausgaben eurer Publikation zusammensuchen muß.

Gibt es Sonderausgaben des AMIGA-Magazins, in denen die gesamten Tests einer bestimmten Peripherie und das nötige Know-how dazu aus allen bisher erschienenen Ausgaben zusammenfaßt sind? MAX BÄNDER
Neuss

Diese Art von Sonderheften gibt es noch nicht. Mit Hilfe des Jahresinhaltsverzeichnisses, jeweils in der Ausgabe 1 eines laufenden Jahrgangs, lassen sich die betreffenden Artikel in den einzelnen Ausgaben aber sehr schnell lokalisieren.

Wir sind darüber hinaus ständig offen für Anregungen unserer Leser. Besteht auch von anderen Amiga-Fans Interesse an einem derartigen Sonderheft? Und wenn ja, welche Produkte sollen enthalten sein? Schreiben Sie uns unter dem Stichwort Sonderhefte. *(aa)*

Raubkopien

DIE LÖSUNG

Ich möchte einen Vorschlag von mir zum Thema Raubkopien zur Diskussion bringen.

Eines der wichtigsten und ältesten Argumente der Computerbesitzer ist, daß die Software zu teuer sei. Die Software-Firmen begründen die hohen Preise mit der geringen Anzahl verkaufter Programme. Die logische Folge daraus ist, daß die Preise sinken würden, wenn mehr Software verkauft würde. Nun ist es aber unmöglich, Millionen von Computeranwendern unter einen Hut zu bringen und sie aufzufordern, mehr Programme für teueres Geld zu kaufen, in der Hoffnung, die Software-Firmen würden dann die Preise vorerst versuchsweise drastisch senken. Man müßte dann beobachten, ob die Anwender auf diesen Schritt reagieren und tatsächlich mehr Software kaufen. Sollte dies nicht der Fall sein, so könnte man das Ganze wieder rückgängig machen und dann auch völlig zu Recht behaupten, daß die Computeranwender kein Interesse daran hätten, Software zu kaufen. Was spricht gegen diesen Vorschlag?
ALEXANDER HORST
Neunkirchen

C-System Dice

INCLUDES GESUCHT

Aufgrund der PD-Seiten im AMIGA-Magazin 9/90 habe ich mir die Fish-Diskette 359 besorgt, um das C-System Dice von Matthew Dillon nutzen zu können.

Nun steht in der Anleitung auf Diskette, daß man zum Installieren und Betreiben die Amiga Includes und die Amiga.lib besitzen muß bzw. für einen kleinen Betrag erwerben kann. Wo und zu welchem Preis kann ich diese erhalten? MICHAEL KLANTHE
Castrop-Rauxel

Tastaturbelegung

SCHWEIZER CODE

Nach dem Einbau einer AT-Karte in meinen Amiga 2000 stellte ich mit Bedauern fest, daß einzelne Zeichen auf der AT-Seite nicht mit der CH2-Tastaturbelegung und Swiss-Keyboard übereinstimmen (z.B. sind < > mit $L vertauscht). Als ich mich diesbezüglich beim Händler erkundigte, stellte dieser nur fest, daß bei sämtlichen Geräten mit AT-Karte das gleiche Problem besteht. Eine Lösung konnte er jedoch nicht bieten.

Im Verzeichnis PC/System befindet sich das Member »Side-



carKeys.Table«. Nachdem ich auf $2B ($£) den Wert $2B und auf $30 (< >) den Wert $29 eingetragen habe, sind diese Zeichen auch auf der AT-Seite mit den entsprechenden Tasten verfügbar. Der Backslash auf der AT-Seite kann jedoch nur mit der Tastenkombination <Alt-Ctrl-< > eingegeben werden, und die dafür vorgesehene Taste bleibt wirkungslos. Weiters ist das Tildezeichen » ~« auf der AT-Seite nicht verfügbar. In dem erwähnten Member sind zwar für diese Zeichen entsprechende Codes definiert, jedoch mit dem Hinweis, daß diese für die amerikanische Tastaturbelegung gültig seien.

Kennt jemand die vollständigen Codes für die korrekte Tastaturdefinition der AT-Karte für Swiss-Keyboard?

WALTER NUSSBAUMER
CH-Dietikon

Scanner und OCR

SCHRIFT-ERKENNUNG

Ich arbeite seit geraumer Zeit mit einem »Geniscan GS 4500« Handy Scanner von Eurosystems. Dieser Scanner wird in der Amiga-Version ohne OCR-Schrifterkennung geliefert. Nach meiner Anfrage bei der Vertriebsfirma, ist in der nächsten Zeit mit keiner Schrifterkennung zu rechnen.

Gibt es Programme, die gescannte Texte im IFF-Format in eine ASCII-Datei umwandeln? Wo sind solche Programme zu beziehen?

ANDREAS BULMAN
Petershagen

Slots und Interface

2000 ANSCHLÜSSE

Meinen Amiga 500 möchte ich gerne mit Amiga-2000-kompatiblen Slots ausrüsten. Diese gibt es zwar zu kaufen, sind aber recht teuer (knapp 500 Mark). Gibt es eine Möglichkeit, eine Adapterplatine herzustellen, und und woher bekommt man entsprechende Schaltpläne?

Außerdem möchte ich meinen Casio-FX-8000G-Rechner gerne mit dem Amiga verbinden, um einen Datenaustausch vornehmen zu können. Ist dies über ein Adapterkabel machbar oder wird ein Interface benötigt? Wer hat entsprechende Baupläne oder kennt Bezugsquellen?

SVEN DIFFERT
Görwihl 4

Erweiterungsboxen

LANGSAM AUFRÜSTEN

Seit einem Jahr bin ich stolzer Besitzer eines Amiga 500 und als solcher regelmäßiger Leser des AMIGA-Magazins.

Ich habe folgendes Problem: Seit ein paar Tagen habe ich eine RAM-Karte für den Amiga 2000, bestückt mit 512 KByte. Gibt es eine Möglichkeit, diese Karte am Expansion-Port meiner Freundin anzuschließen?

Oder noch besser: Kann man eventuell alle Slots, die der Amiga 2000 hat, am Amiga 500 anschließen? Dadurch ließe sich der Umstieg auf den Amiga 2000 noch etwas hinausschieben.

PETER MÖCKLI
CH-Meilen

Es gibt von bsc Büroautomation in München die Multimegabox. Sie wird an den Expansion-Port des Amiga 500 angeschlossen. Die Box enthält eine Speichererweiterung und einen AT-Bus-Controller. Die Box soll seit Mitte Oktober erhältlich sein und rund 750 Mark kosten. Nähere Informationen sind beim Hersteller zu beziehen. *(aa)*

ANTWORTEN SIE!

Helfen Sie mit, Fragen der Amiga-Fans zu beantworten. Oft sind die Probleme bereits an anderer Stelle gelöst. Sie können mit einem kleinen Programm oder einem Schaltplan weiterhelfen.

Sie wissen, wo es was für den Amiga zu kaufen gibt, oder ob im Public Domain Pool ein preiswertes Programm die Lösung darstellt.

Beteiligen Sie sich aktiv an Ihrem AMIGA-Magazin.

Rad

RAD DIE ZWEITE

Ich hätte gern eine zweite »RAD:« analog zu jener der Originalversion des Amiga-DOS 1.3 von Commodore zur Verfügung, hauptsächlich weil sich weder auf die Standard-RAM: noch auf die sog. »VD0:« (asdg.vdisk.device) der Diskcopy-Befehl anwenden läßt.

Kann mir möglicherweise ein Leser sagen, ob sich ein »ramdrive.device«-analoges «ramdrive.device2« programmieren läßt, das bei entsprechendem Eintrag in der Mountlist die Simulation einer zweiten RAD: ermöglicht? Die zweite RAD: bräuchte allerdings nicht bootfähig zu sein.

MANFRED SANDFORT
Oberhausen

Bildstörung beim 1084

STREIFEN MACHEN SCHLANK

Ich besitze einen Amiga 500 mit einem 1084-Monitor, den ich vor einem halben Jahr gebraucht gekauft habe. Mein Problem ist, daß am linken Bildschirmrand drei Streifen in einem Abstand von jeweils einem Zentimeter zu sehen sind. Je heller die Hintergrundfarbe des Bildschirms ist, desto deutlicher – und störender – sind die Streifen. Ist nun der Amiga oder der Monitor defekt?

KLAUS LATOCHA
Gemünden

Blitter Objects

KOLLISIONSKURS

Ich beschäftige mich seit kurzer Zeit mit Animation, genauer gesagt mit der Programmierung von BOBs in C. Es ist mir relativ schnell gelungen, ein paar BOBs auf den Bildschirm zu bekommen und auch zu bewegen. Dann entdeckte ich in einer Befehlstabelle die Befehle »SetCollision« und »DoCollision« und fand auch in der VSprite-Struktur die Einträge »MeMask« und »HitMask«. Sofort kam mir die Idee einer Kollisionsabfrage, wie man sie von Amiga-Basic her kennt. Ich habe MeMask und HitMask mit einer entsprechenden Bit-Maske belegt, und mit »SetCollision« die Unterprogramme festgelegt, die aufgerufen werden sollen, wenn DoCollision eine Kollision feststellt. Jedes BOB hat ein Unterprogramm, das auch korrekt aufgerufen wird. Allerdings weiß ich nicht, wie man herausfinden soll, mit welchem anderen Objekt das jeweils kollidierte BOB zusammengestoßen ist. Mir ist auch nicht klar, woher man weiß, welchen der vier Bildschirmränder ein Objekt bei einer Randkollision berührt hat. Wer weiß eine Lösung zu meinem Problem?

MATHIAS SCHULZE
Zweibrücken

Eizo 9060S am Amiga 1000

PROBLEME MIT DEM INTERLACE

Gelegentlich erreichen uns Briefe, in denen uns Leser ihre Probleme mit dem Eizo 9060S-Monitor schildern. Demnach könnte dieser Bildschirm den Interlace-Modus nicht darstellen. In der Redaktion setzen wir diesen Monitor schon seit geraumer Zeit problemlos ein. Wir verwenden dabei ein Anschlußkabel, wie wir es in der Ausgabe 10/90, Seite 74 beschrieben haben. Leser, die trotz Verwendung solch eines Kabels Ärger mit ihrem Eizo haben, wenden sich bitte an die Redaktion. *(ms)*

WORDFOX 2.0

In Ausgabe 11/90, Seite 42 ff. ist das Listing »Wordfox« abgedruckt. Das Programm enthält einen kleinen Fehler, wenn es unter Kickstart 2.0 mit einem anderen Screen-Zeichensatz als Topaz 8 laufen soll. Die Anzeige des benutzten Speichers erfolgt dann u.U. in der Titelzeile des Fensters. Glücklicherweise sind nur geringfügige Änderungen nötig.

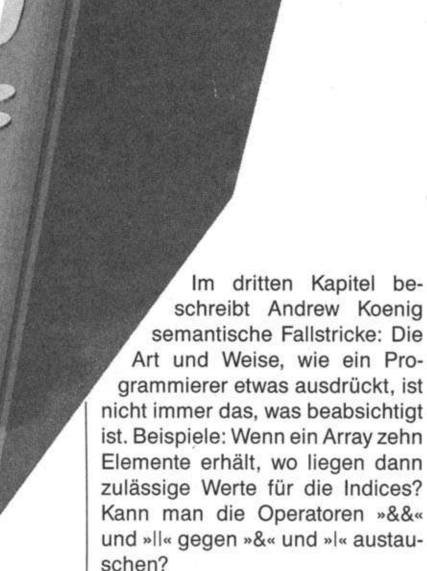
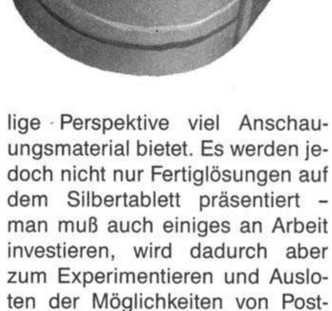
Fügen Sie vor Zeile 20 folgende Zeile ein:

```
struct Screen scrbuff;
```

Vor der Zeile 320 fügen Sie die folgenden zwei Zeilen ein:

```
if(!GetScreenData((char *)&scrbuff,
        sizeof(struct Screen),WBENCHSCREEN,NULL))
            quit("Workbench-Daten");
newwin.Height=scrbuff.BarHeight+15;
```

Übersetzen Sie das Programm erneut und linken Sie es mit der »Foxlib«. Damit ist der kleine Fehler von Wordfox 2.0 beseitigt.

EFFEKTIV PROGRAMMIEREN IN C

Dietmar Herrman präsentiert auf den ersten Blick ein C-Lehrbuch wie das Standardwerk von Kernighan und Ritchie (siehe Ausgabe 11/90, Seite 84). Die ausführlichen Programmbeispiele machen den Unterschied. Der Autor zeigt, daß C eine universelle Programmiersprache und nicht nur für die Systemprogrammierung geeignet ist.

Die aufgeführten Algorithmen umfassen Themen der Kalenderrechnung, Finanzmathematik, Operations Research, Suchen und Sortieren, intelligente Problemlösungen, Zufallszahlen und Simulationen. Der Autor stellt Verfahren wie Rekursion und Iteration, »Teile und Herrsche« sowie Backtracking vor. Der Rekursion ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Dort erfährt der Leser, wie man das Spiel »Türme von Hanoi« löst oder Permutationen erzeugt. Natürlich darf der Quicksort bei so einem Thema nicht fehlen.

Einige Kapitel (etwa 40 Seiten) befassen sich mit der Systemprogrammierung des IBM-PC oder kompatibler Computer. Sie sind unbrauchbar für die Programmierer des Amiga. Dennoch ist das Buch von Dietmar Herrmann empfehlenswert, denn Programmieren lernt man durch Praxisbeispiele und davon findet der Leser genug in diesem Buch. *pa*

Dietmar Herrman: Effektiv Programmieren in C; DIN-C5-Paperback; 264 Seiten; ISBN 3-528-04655-4; Vieweg 1989; 48 Mark

POSTSCRIPT

Addison-Wesley gibt die deutsche Dokumentation der Druckersprache Postscript von Adobe Systems heraus. Von John Warnock, einem der Entwickler dieser geräteunabhängigen Seitenbeschreibungssprache, stammt die Vorlage (1985). Sie enthält detaillierte Beschreibungen der Syntax und Semantik des Interpreters und erläutert die Grafikkonzeption von Postscript sowie damit zusammenhängende Operationen.

Warnocks Arbeit bezieht sich aber auf die damals aktuelle Interpreterversion 23.0, und das trifft auch auf die deutsche Übersetzung zu (z. Zt. werden Interpreterversionen ab 47.0 verwendet). Eine Beschreibung von EPS (Encapsulated Postscript) und Display-Postscript wird der Leser deshalb vergebens suchen. Das »Postscript Handbuch« kann daher nur eingeschränkt als Nachschlagewerk für Programmierer empfohlen werden. *Dusan Zivadinovic/pa*

Adobe Systems Inc.: Postscript Handbuch; 311 Seiten, DIN-C5-Hardcover; ISBN 3-925118-79-9; Addison-Wesley 1988; 78 Mark

REAL WORLD POSTSCRIPT

»Legen Sie zur Abwechslung mal das DTP- oder Layout-Programm beiseite und machen Sie selbst die Arbeit – alles was Sie dazu benötigen, ist ein Editor und ein postscriptfähiger Drucker.«

Stephen F. Roth hat mit »Real World Postscript« eine englische Aufsatzsammlung von Postscript-Experten zusammengestellt. Sie verdeutlicht, daß durch den direkten Einsatz der Programmiersprache weitaus bessere Resultate erzielbar sind, als mit den meisten DTP-Programmen. Die Autoren helfen dem Leser, Zeit und Aufwand zu verringern, um typographische Projekte mit Hilfe von Postscript herzustellen, die auf herkömmlichem Wege kaum machbar sind.

Das Buch ist in vier Abschnitte gegliedert, die von Postscript-erfahrenen Fachleuten aus den Bereichen Grafik/Design und Informatik geschrieben wurden. Ungewöhnlich ist der Versuch der Autoren, Postscript nicht nur den Programmierern verständlich zu machen, sondern auch den Designern näherzubringen. Beispiele illustrieren den Nutzen gegenüber DTP-Software als auch traditioneller Methoden.

Nichts Alltägliches bieten die Kapitel für Programmierer. Neben der Beschreibung der Interna des Interpreters, den Vorteilen ausgewogener Stapelbenutzung und der modularen Programmierung werden auch Vergleiche mit anderen Hochsprachen angestellt, bei denen Postscript durchweg sehr gut abschneidet. Außerdem gehen die Autoren ausführlich auf die Schriftendefinitionen, die Erzeugung von Graustufen und Verwendung von Farboperatoren ein. Den Abschluß bildet die Vorstellung interessanter Projekte führender Designer und Programmierer.

»Real World Postscript« ist empfehlenswert für Designer, Grafiker und Entwickler, da es für die jeweilige Perspektive viel Anschauungsmaterial bietet. Es werden jedoch nicht nur Fertiglösungen auf dem Silbertablett präsentiert – man muß auch einiges an Arbeit investieren, wird dadurch aber zum Experimentieren und Ausloten der Möglichkeiten von Postscript angeregt.

Dusan Zivadinovic/pa

Stephen F. Roth (Editor): Real World Postscript; 384 Seiten; ISBN 0-201-0666-3-7; Addison-Wesley 1988;

DER C-EXPERTE

»Programmieren ohne Pannen« lautet der Untertitel dieses Buchs von Andrew Koenig. Er beschreibt typische Fehler bei der C-Programmierung und erklärt, wie man sie vermeidet. Solche Fehler sind im allgemeinen – wie man demonstriert – leicht zu beheben, wenn man sie gefunden und verstanden hat.

Kapitel 1 behandelt Probleme, die durch die Art und Weise verursacht werden, wie C die lexikalische Analyse, also die Zerlegung einer Programmzeile in einzelne Token, durchführt. Beispiel: Was bedeuten »a--b« oder »y=x/*p«? Das anschließende Kapitel behandelt Fehler, die durch falsches Verständnis dieser syntaktischen Details entstehen.

Im dritten Kapitel beschreibt Andrew Koenig semantische Fallstricke: Die Art und Weise, wie ein Programmierer etwas ausdrückt, ist nicht immer das, was beabsichtigt ist. Beispiele: Wenn ein Array zehn Elemente erhält, wo liegen dann zulässige Werte für die Indices? Kann man die Operatoren »&&« und »||« gegen »&« und »|« austauschen?

In Kapitel 4 wird beschrieben, welche Funktion ein »Linker« hat und wie man damit mehrere Programmodule zusammenfügt. Hier geht der Autor auch auf den Unterschied zwischen Deklaration und Definition von Variablen ein. Das nächste Kapitel führt den Leser ins Reich der Bibliotheksfunktionen. Es gibt da ein paar Situationen, bei denen sich die Funktionen anders verhalten, als der Programmierer erwartet. Der Präprozessor wird im sechsten Kapitel beschrieben. Hier können Fehler auftreten, wenn man übersieht, das manche Präprozessordefinitionen (Makros) »nur« den Text des Programms beeinflussen. Im letzten Kapitel behandelt der Autor Portabilitätsprobleme: Warum läuft ein Programm auf Maschine x und nicht auf Maschine y?

»Der C-Experte« gehört ins Bücherregal jedes ernsthaften C-Programmierers. Wenn Sie einen Kurs unterrichten, sollte das Buch oben auf der Liste begleitender Materialien stehen. *pa*

Andrew Koenig: Der C-Experte; DIN-C5-Hardcover; 156 Seiten; ISBN 3-89319-233-6; Addison-Wesley 1989; 40 Mark

NEU ■ NEU ■ NEU

Grundlagen der Programmierung von Computergrafik (2D/3D, Polygone, Kurven, Oberflächen) bietet Edward Angel in seinem englischsprachigen Buch »Computer Graphics« (Addison Wesley). Alle Beispiele sind in C programmiert.



Original Commodore Ersatzteile

A 500	DM
Netzteil	135,-
IC 8372A	185,-
IC Denise	38,-
IC Paula	55,-
Orig. Floppy intern	228,-

Versandpauschale: 7,50 DM

Außerdem bietet unser Haus einen autorisierten 48-Stunden-Reparaturservice für Commodore, Atari, Panasonic, Toshiba und andere Home- und Personalcomputer. Händler fordern bitte unsere Händlerpreisliste an.

Bestellen Sie bei:

Audio Video Service Lukowiak GmbH& Co.
Löhner Str. 157, 4971 Hüllhorst-Tengern
Tel.: (05744) 1092/1093, Fax.: (05744) 2890

oder bei unserem Partner

Autec
Jägerstr. 5, 7022 Leipzig, Tel.: (041) 57849

Commodore® Ersatzteil Service

✖ Wir liefern für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt

✖ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik • Ingo Klepsch
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499

Quantum

Sonderaktion:

Quantum 40 Mbyte SCSI	912,-DM
Quantum 80 Mbyte SCSI/AT	1368,-DM
Quantum 105 Mbyte SCSI	1428,-DM
Quantum 170 Mbyte SCSI/AT	2166,-DM
Quantum 210 Mbyte SCSI/AT	2337,-DM

dazupassende SCSI-Hostadapter für AMIGA u. PC

GVP Turbo 28Mhz, 68030-882 4MB	4298,-DM
int. DiskLW 3,5" 198,-DM	ext. 220,-DM
JVC S-VHS Camcorder GF-S1000H	4400,-DM
Panasonic S-VHS Recorder FS100	2850,-DM
Sachtler Stativ Video14	2800,-DM

VIDEO HAUS

Wir führen ausserdem:
Superschnelle *AMIGA* Komplettsysteme für Video, Desktop- Video und Multimedia
Hard- und Software
Videoproduktion in S-VHS und BetacamSP,
Computeranimation
Videobearbeitung
Multimediaanwendungen
...eigene Servicewerkstatt

MULTIMEDIA
Donnersbergerstr. 46
8000 München 19
Tel.: (089)165467/77

Finanzkauf bis 72Monate!

AMIGA Harddisk

Wir sind umgezogen
Eröffnungsangebote

SCSI Filecards

Quantum Harddisk PRO-40S 19 ms 40 MB bis 710 KB/S	*nur 1399 DM*
Seagate Harddisk ST177N 24 ms 60 MB bis 540 KB/S	*nur 1375 DM*
Seagate Harddisk ST1096N 24 ms 84 MB bis 540 KB/S	*nur 1455 DM*
Seagate Harddisk ST1126N 15 ms 111 MB bis 600 KB/S	*nur 1908 DM*
Seagate Harddisk ST1162N 15 ms 142 MB bis 600 KB/S	*nur 2257 DM*

MFM/RLL Filecards

Seagate Harddisk RLL 28 ms 32 MB bis 420 KB/S	*nur 949 DM*
Seagate Harddisk RLL 28 ms 49 MB bis 430 KB/S	*nur 1065 DM*
Seagate Harddisk MFM 19 ms 43 MB bis 360 KB/S	*nur 1159 DM*
Seagate Harddisk RLL 19 ms 64 MB bis 440 KB/S	*nur 1259 DM*
NEC Harddisk MFM 19 ms 43 MB bis 360 KB/S	*nur 1129 DM*
NEC Harddisk RLL 19 ms 63 MB bis 450 KB/S	*nur 1239 DM*

Alle Filecards sind fertig formatiert, inkl. Software ALF 2.0
Autoboot unter Kick 1.3. Inkl. Workbech 1.3, Extras 1.3 und PD-Soft
Backup und Installprogramme inbegriffen Handbuch in deutsch
Autobootende Festplatten für A500/A1000 auf Anfrage

68020 Prozessor-Karten
Commodore A2620 Karte inkl. 2 MB RAM max 4 MB 14 MHZ *nur 2298 DM*

Speichererweiterungen
8 MB Karte für Amiga 2000 mit 0 MB best. 499 DM, 2 MB 732 DM, 4 MB 1049 DM, 512 K intern A500 mit Uhr 189 DM, 1,8 MB 555 DM.

Citizen Drucker
Swift 24 24 Nad. 160Z/Sec. 789 DM, Prodot 24 24 Nad. 200Z/Sec. 1149 DM, 120 D+ 9 Nad. 120 Z/Sec. 399 DM, Swift 9 Nad. 160 Z/Sec. 629 DM.

Bürozeiten nach Vereinbarung. Sonderinfo für Neueröffnung anfordern. Angebot freibleibend, Ausland nur gegen Vorkasse.



Andrea Dohm
Computersysteme
Schubertweg 2
3181 Rühen
Tel. 05367–1235
Fax 05367-561

****

Promigos		RamCard 512 KB	189,-
3,5" Floppydisk	199,-	Floppy-Gehäuse 3,5"	19,95
5,25" Floppydisk	285,-	Floppy-Gehäuse 5,25"	24,95

Festplatten Amiga 500+1000		FileCard Amiga 2000	
20 MByte	nur 1098,-	20 MByte	nur 1098,-
30 MByte	nur 1198,-	30 MByte	nur 1198,-
50 MByte	nur 1498,-	50 MByte	nur 1498,-
60 MByte	nur 1798,-	60 MByte	nur 1698,-

****

PD-Service über 6500 Disketten auf Lager
(immer auf dem neuesten Stand)

- 3,5"-Diskette 2,20 DM; • ab 100 Stck. 2,- DM;
- 5,25"-Disk 1,10 DM; • ab 100 Stck. 1,- DM.

****

C-T-N Computervertrieb + Technik
Westwall 4, 4270 Dorsten 1
Tel. 02362/42991 + 42925, Fax 02362/42263
BTX 02362/64510

EUROMAIL

Das professionelle Mailbox-System für den AMIGA

- Zerberus-Netcall.-Kompatibel = Anschluß an über 150 Systeme in Deutschland inkl. Benutzung der Gateways zu FIDO und USENET
- komfortabler Line und Fullscreen-Editor
- Direktanschluss an USENET und FIDO in Vorbereitung
- Übertragungsprotokolle mittels XPR-Library implementiert
- Sehr komfortable Menue-Oberfläche für den Sysop und den User, dadurch einfachste Bedienung.
- ANSI-Grafik, Wandlungstabellen , TERMCAP
- Scriptsprache, komfortable Fernwartung,
- ca. 100 Befehle, beliebig erweiterbar, mehrere Sprachen Systemmeldungen editierbar, ext. Prg., Online-Spiele
- Service- Netz innerhalb des EuroMail-Verbundes, Update-Service
- HST,PEP-Betrieb wird unterstützt
- Testbericht in der Amiga-Dos(6/90),Amigawelt(6/90)

Preise:		
	EuroMail - Vollversion	350,00 DM
	EuroMail - (ohne Netzmodul)	199,90 DM
	EuroMail - Point	69,90 DM
	EuroMail - USENET-Modul	199,90 DM
	EuroMail - Watchdog (Hardware-Zusatz)	119,90 DM

Komplettpakte , Hardware+Software+Modem sowie spezielle Software-Entwicklungen auf Anfrage !

Fordern Sie unser ausführliches Informationsmaterial an.

Datenkommunikation Beckmann + Blum GbR
(Commodore Entwickler)
Soft-, Hardware-Entwicklung, Beratung u. Vertrieb
Geysostraße 13, 3300 Braunschweig
Tel,: 0531/335632 Fax: 335670

CSR-MODEMS CSR-MODEMS

CSR - MODEMS

2400 E
Tischgerät, 300, 1200, 2400 bps **278,-**

2400 E PLUS
300, 1200, 2400 bps + BTX-NORM 1200/75 .. **398,-**

2400 E MHP 5
300, 1200, 2400, 4800 eff. bps
Fehlerkorrektur u. Kompression **498,-**

2400 E MHP 5 PLUS
300, 1200, 1200/75, 2400, 4800 bps
Fehlerkorrektur u. Kompression **598,-**

9600 E MHP 5
300-9600, 19.200 bps eff.
nach CCITT V.32 .... **1498,-**

Anschluß ans Postnetz der DBP-Telekom ist strafbar!

CSR — *Deutsche Anleitung, 18 Monate Garantie, 14 Tage Rückgaberecht*

Breslauer Str. 19, D-3575 Kirchhain
Telefon: 06422/3438
BTX: 06422/3438 Telefax: 06422/7522
... MODEMS der neuen Generation. Test in ST-Magazin 9/90

CSR-MODEMS CSR-MODEMS

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis:

PHILIPP SCHIEDE

089/4613-399

AMIGA

Public Domain Köln-PD

Wir bauen auf unsere ca. 3-jährige Erfahrung mit PD und kopieren deshalb nur mit Verify auf 3,5" 2 DD Disketten.

bis	9	Disketten	3,45 DM
ab	10	Disketten	3,30 DM
ab	50	Disketten	2,99 DM
ab	100	Disketten	2,59 DM

Pakete (je 10 Disks)

1. **Einsteigerpaket I** – Spiele, Anwendungen, Grafik u.a.
2. **Einsteigerpaket II** – Noch mehr des Guten
3. **Spiele I** – ausgesuchte Spiele vieler Bereiche
4. **Spiele II** – denn spielen kann man immer mal
5. **Grafikpaket** – DBW-Render, Malprogramm, Dias u.a.
6. **Anwenderpaket** – Textverarbeitung, Videodatei u.a.
7. **Soundpaket** – Sonixsounds mit Player

1 Paket	33 DM	5 Pakete	140 DM
3 Pakete	90 DM	7 Pakete	190 DM

FISH-Angebot

FRED-FISH-Serie: 1-370 (370 Disketten) auf 3,5" 2 DD Disk (100 % errorfree) **736,30 DM**

Das entspricht einem Preis von 1,99 DM pro Diskette.

Infoliste gegen Rückporto. 5 Info-Disketten – 11,- DM + Porto (siehe unten). Erotikdisketten können wir nur gegen Altersnachweis liefern.

Vorkasse/Scheck: 4,– DM
Nachnahme Inland: 7,– DM
Nachnahme Ausland: 18,– DM

PETER KEIM
Vogelsanger Str. 34
5000 Köln 30
Telefon: 0221/520765

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

AMIGA FLACHBETT A4 SCANNER **DM 948,-**
Kann als BILDERFASSUNGSGERÄT/Kopierer und Thermodrucker eingesetzt werden. Scanndichte 200 Punkte/Zoll, Scannzeit 10 Sekunden. Ablage des GANZEN Bildes im IFF, Auflösungen 320 x 200, 640 x 400, 320 x 256, 640 x 512 werden unterstützt. Ausschnittvergrößerungen möglich. Binär + 16 Grau-Darst.

SYNCRO-EXPRESS II **DM 99,-**
Universelles 50 sec.-Kopierprogramm mit 2 Laufwerken

VIDEO TEXT-DECODER **DM 298,-**
Man kann das VIDEOSIGNAL eines Recorders, Scart TV oder Tuners dazu verwenden, den freien Service des Teletextes im IFF- oder ASCII-Format abzulegen. Super-Grafik-Darstellung.

MINI MAX 500 **DM 258,-**
Erweiterung bis 2MB, 512 K bestückt. Preise für Aufrüstsätze siehe GIGATRON-Inserat.

AMIGA-ACTION-REPLAY **DM 189,-**
Modul für den Erweiterungssteckplatz des Amiga 500. Funktionen: Freezen (Programme aus dem Computerspeicher auf Diskette abspeichern); Spieletrainer (unbegrenzte Leben); Spriteeditor (Sprites sichtbar machen und verändern); Virusdetector (Viruserkennung); Bilder und Musik auf Diskette in IFF-Format abspeichern zur Weiterverarbeitung, Programm-Neustart (nach Unterbrechung); Computer-Status (Fast-RAM, Chip-RAM, RAM-Disk, Floppy-Status usw) u.v.m.

ZWEITLAUFWERK 3,5" (KONYO-SENATOR)	219,-
ZWEITLAUFWERK 3,5" mit Trackanzeige	239,-
512 KB-ERWEITERUNG incl. Uhr + Akku	129,-
MOUSE f. AMIGA + Commodore PC	69,50
VESUV-Eprommer	199,-
AMIGA-DEVPACK-ASSEMBLER (M&T)	149,-
MIDI MASTER + MUSIC MANAGER	120,-
SOUND SAMPLER	169,-

alle Bücher von Markt & Technik – umfangreiche Software und Ersatzteile auf Anfrage – Versand nur gegen Vorkasse + 5,00 oder Nachnahme + 8,00 DM.

(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 02 02/50 81 21
Geschäftszeiten: Mo+Di, Do+Fr 14-18.30 Uhr, Sa 10-13 (14) Uhr

Heitmann's PD Soft - Fundgrube

Fish, Kickstart, ACS, Auge u.v. mehr.
Einzeldiskette 4,00, ab 10 Stück 3,80
3 Katalogd. in deutsch 10,00 – Vork. od. Briefm.

Fundgrube (deutsch)

neu: AIRPORT, Flugsicherungssimulation mit umfangreichem deutschen Handbuch 49,-

1. Buchführung/Haushaltsbuch	2 Disk.	20,-
2. mcad u. Clight	2 Disk.	20,-
3. Tabellenkalkulation	1 Disk.	10,-
4. Vokabeltrainer, engl. franz.	2 Disk.	20,-
5. Kopierprogramme	2 Disk.	20,-
6. Antivirusprogramme	1 Disk.	10,-
7. Textverarbeitung, Dateiverwalt.	2 Disk.	20,-
8. Video u. Plattendatei	1 Disk.	10,-
9. Giromen, Kontenverwaltung	1 Disk.	10,-
10. Druckprogramme, Adressverw.	2 Disk.	20,-
11. Chess, gutes Schachprogramm	1 Disk.	10,-
12. Komplettpaket mit 20 Disketten PD-Domain		80,-

Versand per NN + 7,00 bei Vorkasse + 4,00.
Liste gegen 1,00 DM Rückporto

A. Heitmann: Amiga Soft- u. Hardware
Kristiansandstraße 144, 4400 Münster
Telefon: 0251/217240
Zufahrt über Feldstiegenkamp

Animation & Video ÖSTERREICH

Produktion oder Berechnung Ihrer Sculpt Silver u.a. Animationen sowie Aufnahme und Schnitt (auch Einzelbildaufnahme) VHS/S-VHS/UMATIC LB/HB in Profiqualität.
Dia und Poster von Ihren Iff-Pictures
PD-Software für Amiga & PC.
Wir produzieren auch Gesamtlösungen in den Bereichen
Messe – Präsentation – Erklärung.
Casting & Spezial FX

Animation & Video:
A-4021 LINZ, INDUSTRIEZEILE 36b
Telefon 0732/284421

ALSDORFER PUBLIC DOMAIN CENTER

PD Serien: ACS, Amok, AmSel, Auge, Bavarian, Cactus, DDD, FAUG, Fish, Franz, Kickstart, Pfalz, Pudomix, RPD, Ruhr, Saar, Taifun, TBAG, u. v. a.

Public Domain Preise

Stück	3,5"	5,25"
1 - 50	2,50 DM	1,50 DM
51 - 100	2,40 DM	1,40 DM
ab 101	2,30 DM	1,30 DM

Public Domain Sonderserien

TuC	Stück	4,00 DM
Ollis Games	Stück	4,00 DM
Germany	Stück	4,50 DM
Zeeka!	Stück	5,00 DM

FRUITMANIA der einarmige Bandit in einer Superausführung, incl. Versand nur 34,95 DM
Professional Music Artist, erstellen Sie eigene Musikstücke wie ein Profi 34,95 DM
Professional Print 2.0, das Druckerutilitie mit umfangreichen Möglichkeiten 79,00 DM
3 Katalogdisketten mit Beschreibung vieler Serien und Programme, incl. Versand 15,00 DM

Hardware und Profisoftware auf Anfrage, 48 Std. Versand
Versandkosten 8,00 DM + NN, Ausland nur Vorkasse + 15,00

WALTER KAMINSKI
Geilenkirchener Straße 4, 5110 Alsdorf
Tel. 02404/22963 Fax 02404/24285

2 MB Rambox A1000/500 vollbestückt mit Bus	DM	649,-
4 MB Rambox A1000/500 vollbestückt mit Bus	DM	899,-
2 MB Rambox vollbestückt mit Bus A500	DM	599,-
Amiga 2000 8 MB-Karte mit 2 MB bestückt	DM	649,-
A500 1.8 MB-Ramerweiterung intern	DM	449,-
Amstrad LQ 3500 Letter-Quality-24-Nad.-Drucker	DM	499,-
Aztec C Developers mit Sourcedebugger V5.0	DM	349,-
Aztec C Source-Level-Debugger V5.0	DM	119,-
Digi View Gold für A500/2000 V4.0 mit D-Paint	DM	279,-
Golem 3,5-Zoll-Laufwerk	DM	179,-
Vortex Filecard/Amiga 2000 40 MB	DM	1599,-
Vortex Filecard/Amiga 2000 90 MB	DM	2199,-
BTX/VTX-Manager V2.2 FTZ BTX-Decoder dt.	DM	169,-
Uninvited DM 59,- Flightsimulator II	DM	79,-
Ultima III/The Pawn/Thexter je	DM	49,95

KOSTENLOSE PROSPEKTE AUCH FÜR ST UND IBM VON



JOACHIM TIEDE
Hard- und Software
Bergstraße 13 • 7109 Roigheim
Tel./BTX 06298/3098 v. 17-19 Uhr

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis:

PHILIPP SCHIEDE

089/4613-399

AMIGA



CCS Computer Shop

HARD & SOFTWARE • REPARATUR
Ersatzteile • Zubehör • An-+Verkauf

Mehr als 1000 Softwaretitel auf Lager. Neu und gebraucht, Disk ab 9,95, Tape ab 2,- DM.
Für C 64 • AMIGA • ATARI ST • C16/P4

Angebote:
Speichererweiterung für Amiga 500 abschaltbar 139,-, mit Uhr 159,- DM
Abdeckhauben ab 14,90 für C 64/ST/AMIGA
Disketten 2D DD No Name
10er Pack 3,5 = 12,90 5,25 = 6,90

PD FISH PD FISH PD FISH PD FISH PD
1-25 1,80 ab 25 St. 1,50 DM auf 2D DD
zzgl. 5,- Versandkosten * 8,- Nachnahme.

CCS COMPUTER SHOP
Langenhorner Chaussee 670, 2000 Hamburg 62
040/5276404, FAX 040/5278973
INFO KOSTENLOS ANFORDERN

AMIGA
COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Februar-Ausgabe** (erscheint am 23. Januar 91): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 12. Dezember 90 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **März-Ausgabe 91** veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Suche: Platinenlayout + CAD-Programme für Elektronik, z.B. Pronet, Proboard, Newio o.ä. Angebote an Ottmar Schmidt, Feldweg 3, 8201 Amerang

Ich suche alle Arten von Anwenderprogrammen (Text-, Datenverarbeitung, Grafik, DTP mit Zeichensätzen und Bildern usw.). Bitte an A. Koch, Zypressenweg 27, 5309 Meckenheim-Merl.

Suche Amiga-Soft, Liste oder Disk an Harald Rosner, Hermannstr. 34, 2800 Bremen 1

Amigafreak sucht unbedingt »Maniac Mansion«, zahle bis zu 60 DM, Tausch ist möglich! Frank Müller, Lutherstr. 27 a/06-83, O-6412 Senneberg

Suche günstige Soft für A500, nur Originale, Spiel, Text etc. Listen mit Preisvorstellung an: A. Burda, Breslauer Str. 91, 4992 Espelkamp 1, suche alles, jede Zuschrift willkommen!

Suche Amiga-Software, nur Originale. Liste mit Preisvorstellung an Thomas Minjets, Esenser Postweg 166, 2960 Aurich

Suche Twinworld-Ultima I-V, X-Out, Stormlord I + II, Unreal und Tower of Babel, Originale, Tel. 04947/266, ab 19 Uhr (nach Thomas fragen)

Neuling sucht Amiga-Software aller Art, Spandl Rüdiger, 6921 Reichartshausen, Industriestr. 19

Gesucht: M2-Amiga, M2-Amigafreaks, Deskjet Tools usw., Hans Luyten, T.-Hofflandt 36, NL-4851 TC Ulvenhout, Holland

★★★ Suche Erfahrungsaustausch ★★★ im Kreis Ulm/Neu-Ulm mit A500 u. Drucker Star LC 10, verkaufe Spiel »Reisende i. Wind«, Tel. 07302/6953

Suche origin. Spiele f. A500 + A501, nicht abschaltbar, 1 MB Chip-Memory, für Kinder, Angebote unter BTX: 091761078

Amiga-Einsteiger sucht günstig Software (Games und Anwender), wenn möglich mit Anleitung, suche auch noch Hardware (Sp.-Erw., Floppy), Tel./BTX: 05561/71846

Suche Tauschpartner(in) für Amiga-Software, bitte schreibt an: Jessico Ahlborn, Göttinger Str. 15, 3406 Barenden

Suche Tauschpartner für Musik-Software, Sambles, Modules + Songs, arbeite mit Soundsampler, H.-P. Burtscher, Münchener Str. 56/71, HN-Frankenbach, Tel. 07131/483863, ab 19 Uhr

Suche dringend »Emerald Mine II« (mit Level-Editor), Angebote an: Peter Eisenlohr, Tel. 0221/329932

Suche Seka-Assembler von Kuma oder Profimat (mit Handbuch, Anleitung oder ohne), Jörg Wiemann, Scharnhorststr. 11, 2800 Bremen, Tel. 0421/217775

Suche: Red Lightning, nur Original, verk. Battlehawks 1942, Knight Orc, Crazy Cars II, Elite, Empire uvm., Tel. 05553/1870

Suche f. Amiga das original Balance of Power T. 1990 Edition, Torsten Kiesner, Tel. 05130/7220

Suche Softw. f. Amiga 500 und C-64!!!
Suche Softw. f. Amiga 500 und C-64!!!
Tausche und kaufe Games bis 30 DM.!!!
Tel. 06021/25521, ab 17 Uhr, BTX: 0602125521

Biete an: Software

Biete PD 5¼" Disk = 1,50 DM, ab 100 = 1,40 DM, 3½" Disk = 2,60 DM, ab 100 = 2,50 DM, Tel. 06181/47774, Alex, Tel. 02041/48681 Andre

Verkaufe Originale: z.B.: Drakkhen 50 DM, F29-Retaliator 50 DM, It came from Desert 50 DM, Battlehawks 1942 50 DM, Elite 50 DM, Ultima IV 50 DM, Telefon: 04821/71541

Verkaufe Originale: Dragons Breath 50 DM, Swords of Twillight 50 DM, Populous 50 DM, Indiana Jones 60 DM, Space Quest 3 60 DM, Infestation 50 DM, Telefon: 04821/71541

Verkaufe Originale: Federation Quest I 50 DM, Falcon Mission II 45 DM, The Battle of Britain 50 DM, Feary Tale 45 DM ★ Die Chance ★ Rufen Sie an unter Tel. 04821/71541, Tschüß!

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Habe die Nase voll! Verschenke alle meine Top-Disks! Keine Antwort, kein Glück gehabt! 1 DM R. Porto beil., S. Licata, Wiesenstr. 34, 6639 Rehlingen-Siersb.

Amiga-Originale: Stars in Digi-Bildern (z.B. Steffi Graf, M. Seles, Sandra, u.a.), frei ab 18 Jahren, kostenlose Liste gegen Rückumschlag bei J. Galesic, Postfach 500411, 7000 Stuttgart 50

★ Chance ★ Verk. 172 Disk-Top-PD + 86 Leerdisk — alles 5¼" + Zeitschriften »Kickstart« (6/87-12/89) = 28 Hefte + »Amiga« (6/87-12/90) = 41 Hefte, Tel. 08731/1713, ab 20 Uhr, öfter versuchen

Achtung! Tausche (oder verk.) orig. Software: Larry 3, FS2 (dt.) je 50 DM, Haw. Odyssee, Italy 1990, Fighterbomber, Pirates, Art of Chess — je 30 DM, suche Anwend. + Superst. Icehockey, Tel. 0911/449827

Verkaufe Originale: Resolution 101, Lin Wus Challenge, Xenon II, F16-Combat und andere, günstig! Tel. 06249/2423

Habe topaktuelle Software! Du auch? Wenn nicht — P. Schepp, Henr.-Fürth-Str. 20, 6300 Giessen

Verschenke Originalsoft mit Anleitung: Textomat (Data Becker), leider muß ich eine Geschenkgebühr von 40,— DM erheben, Telefon + BTX: 05361/650643

Verkaufe Star NL10 und Nordic Power, Preise VHS, Tel. 05922/3610

Verkaufe Power Pack vom Amiga 500, Datamat, Textomat, Pinnball W., Quiwi, Englischkurs, Erdkundekurs, Sys. Preis 100,—, Tel. 04451/82733

Verkaufe Originalsoftware: Devpac-Assembler 2.14 80 DM, Multiterm-Pro (an Modem/Ak.koppler) 100 DM, Falcon-F16 40 DM, Interceptor F/A18 30 DM, Tel. 06074/26050, ab 17 Uhr

Verk./tausche Devpac u. Seka-Source-Codes aus allen Bereichen, z.B. Sprites, Bobs, Copper, Intros usw., kostenlose Liste anfordern bei Rudolf Guber, Lieblstr. 14, 8400 Regensburg

3D-Tic-Tac-Toe, Denkspiel in einem, 4 x 4 Spielraster über 4 Ebenen, gg. Computer oder Mitspieler, A500, 2000 od. PC (MS-Mouse; EGA) DM 20 (NN: 25), Tel. 0991/24254 (von 16-19 Uhr)

Verk. o. tausche Orig. C. of Krynn, Hillsfar, Shadow Warriors, Batm. 688 Sub, Last Ninja 2 uva. Suche Red Storm R., Shinobi, F19, Sherman M4, Xenomorph, Midnight Resistance, Tel. 07195/64319

Verk. o. tausche Orig.: F29, Pirates, Full Metal Planete, Rainbow Island, TV-Football, Rocket R., suche Operation Steal Dino Wars, Kick off 2, Flood, Leaderboard und M1 Tank P., Tel. 07195/64319

★ Btx ★ Btx ★ Btx ★ Btx ★
Multiterm V2.0, BTX-Terminalprog., schlappe 170 DM mit Modul f. DBT 03, Tel. 05361/34927, Amiga
★ Btx ★ Btx ★ Btx ★ Btx ★

Die großen Amiga PD-Bände I-IV mit allen 42 orig. Disk DM 200,—, Amiga-Sonderhefteausgaben 1-8 für DM 50,—, alles fast wie neu, U. Drüke, Alter Fischerpfad 10, 2980 Norden

Might and Magic II mit orig. Verpackung, Anleitung, Karte für 80 DM, Tel. 069/572985

Amiga-Sp. zu verkaufen: Running Man, King of Chicago, Stadt d. Löwen, Kampfgruppe, F-16 Combat-Pilot, Rings of Medusa, alles Originalsoftw., Tel. 07224/5806, ab 18.30 Uhr

Orig.-Software: Interceptor, Indiana Jones, Harrier-Combat-Sim., Silent Service, Hostages, Battlehawks 1942, Kreuz-As-Poker, Craps-Academy, Tel. 07224/5806, ab 18.30 Uhr

Suche Amiga-Hardware aller Art, Bücher, Software, nur Anwendungen, Public-Domaon, Fisch, Antares, Kickstart, Ruhr, Auge, Bavaria, Tel. 0911/352698, ab 16.00 Uhr

Verkaufe: Original Legend of Faerghail, Starflight, Imperium, suche Anleitungen, Tel. 04354/765 (nur am Wochenende)

Originale: BTX-Decoder + Interface DM 80 (VHB), F19 Stealth Fighter DM 60, 1.3-ROM DM 55, Tel. 04504/3455, ab 14 Uhr

Für Nov.- + Dez.-Ausgabe 50 orig. AMIGA-Spiele zu verkaufen, Anl. + Verp. komplett. Liste geg. Porto + adress. Briefumschlag, Dieter Grafer, Hummerholz 29, 7057 Weler Z. St.

★★★ Original Games ★★★

F-16 Falcon	45 DM
F-16 Mission 1	30 DM
688 Attack Sub	45 DM
Extensor	5 DM

Tel. 02196/82161, ab 14 h

Amiga Business — kostenloses Anzeigenmagazin auf Disk, Info gegen ausreichend frankierten Rückumschlag bei: Robert Binsack, Walther-Rathenau-Str. 19, 6080 Groß-Gerau

Wegen Systemwechsel hunderte Disketten Amigasoftware preiswert abzugeben! Legal! Detlef Wetzeler, Stendrich 12-A, B-4700 Eupen — Belgien

★★★ Amiga ★★★ Amiga ★★★
Verkaufe meine PD-Sammlung für den Amiga, Stck. ab DM 1,20, Egon Kappler, Dammstr. 52, 6800 Mannheim 1, Tel.-BTX 0621/312869

Superbase Version 1.0 Datenbank-Progr. für alle Amiga-Modelle (Original mit deutschem Handbuch und Dongle) für nur DM 40,—! Tel. 06071/34678 (nur 18-20 Uhr)

Verk. Superbase 2 DM 200,—, Superbase 50,—, Amiga-Hefte 1/88-12/89 zus. 50,—, Amiga-Sonderhefte, Stck. DM 4,—, Amiga-Welt Stck. DM 3,—, Tel./BTX 04841/74331

★★★ Verschenke Software ★★★
★ Keine Raubkopien ★
★ Info gegen 1,— DM in Briefmarken ★
★ A. Brandl, Postfach 1221, 8418 Teublitz ★

Verk. Turbo Print Prof., Data Becker Rechtschreibprofi, Deluxe Sound V2.8, Audioworx, Reederei, Amiga Extra 1, Pirates, Amiga Tools, versch. Ausgaben der Amiga, J. Bartsch, Masurenring 102, 2300 Kiel 14

Verk. Bard's Tale 1, Deja VU, Altered B., Shadow of the B., Documentum 1.0, Frightnight und mehr, Preis VB, Tel 05642/6647, von 16-18 Uhr, nach Olaf fragen

Verkaufe Sonix 70 DM, Profimat 50 DM, Spielk. Sextett v. Kingsoft 40 DM, Tennis Grand Slam 30 DM, Soccer King, Fun 7 (Worldcup 90), Flip-Flop je 10 DM, Tel. 06621/75812, n. 18.00 Uhr

Champions of Krynn, Pirates, Tom and the Ghost, Red Storm Rising, Battle of Britain, Falcon, Larry 3, Rings of Medusa, alles Originale, je 35 DM + VK, abends, Tel. 0611/421615

Verkaufe günstig Amiga-Software, z.B. Winners 20 DM, Dragons Lair 2 20 DM, Pirates 35 DM, 688 Attack Sub 35 DM, Champ. of Krynn 40 DM uva., call Tel. 08743/660, auch Hardware u. Bücher

Original Prgr.: Starflight 45 DM, Nicklaus Golf 35 DM, Lightforce Comp. 45 DM, Interceptor 30 DM, BoP1 20 DM + jeweils NN 6 DM, Netzband, Tel. 04721/51977

Original Prgr.: Flight Sim. II inkl. Szene 07 und Europa 80 DM, Deluxe Paint II 60 DM, Silent Service 25 DM, Starray 20 DM + jeweils NN 6 DM, Netzband, Tel. 04721/51977

Aztec 3.6 a Prof., Beckertext Amiga, Amiga Intern ½, Maschinensprache, Intuition, C in Bspl. und viele andere Bücher zu ½ NP, Tel. 07940/8348, ab 19 h

Verk. Pirates, Amiga Tools, Amiga Handbuch, Floppybuch, Amiga Extra Nr. 1, Fibu Deluxe, Tel. 0431/204376

Verk. Originale: Stadt d. Löwen 50 DM, Holiday Maker 40 DM, Terrorpods 25 DM, Roter Oktober 30 DM, Bard's Tale I 35 DM, Sonix 80 DM, su. M2 Amiga A + L V3.3! Tel. 09148/226

Verk. DPaint 3 + Kindword + Elite + Stadt d. Löwen + Populous + 20 PD-Disks + 20 Computerhefte von '90, alles orig. verp., nur zusammen f. DM 510, ruft an unter Tel. 07720/35580, Freitags ab 18 Uhr

Tausche orig. Loom + Hb (dt.) gegen DPaint III + Hb (dt.) oder Turboprint II o. Professional + Hb (dt.) oder Verkauf, Preis VB, M. Rottmann, J.-S.-Bach-Str. 20, O-2060 Waren

Biete Originale: Dragon of Flame, Goldrush, Fantavision, Chronoquest, Battletech, Carrier Com., Interceptor F-18 + King's Quest 1-3, Tel. 07133/15794, ab 17 Uhr

Verkaufe Amiga-Magazine 6/87-10/89 (nur komplett) für 12 DM + Versandkosten; Originale: Pirates 50 DM, Genius 30 DM, Amiga-Basic-Buch 25 DM, Tel. 08233/9695, Manni verlangen!

Starglider 40 DM, Hybris 35 DM, R-Type 45 DM, Interceptor 40 DM, Falcon F16 + Mission 90 DM, Ferrari Form 1 40 DM, Space Quest III 50 DM, Xenon 55 DM, 100% o.k., Tel. 08652/1725, verlangt Wolfgang

Minden 20 DM, Amiga 4/90 20 DM, Bit für Bit nur Hits 30 DM, Falcon F16 + Mission Space Quest III, R-Type Xenon, Starglider I, Ferrari Form. one u.a., Tel. 08652/1725, Wolfgang verlangen

★ Hi Adventurefans ★
Verkaufe orig. Stadt der Löwen (3 Disks) + deutsche Anleitung für 85 DM! Ruft an unter Tel. 08141/94522, ab 18 Uhr (nach Klaus fragen)! Verkaufe Amigahefte (1/88-12/89), auch einzeln, DM 5,— ★ verk. Amiga-Superbase & Scriptum (Bookw.) je 50 DM, Modula 2-Buch 55 DM, fraktale Grafik 70 DM, neu, Tel. 08141/94522, 18 Uhr

Private Kleinanzeigen

Verkaufe original Amiga-Software und Literatur, z.B. Deluxe-Video 40 DM, Deluxe-Paint 40 DM, Aztec C Version 3.4b 100 DM, Interceptor 30 DM, Tel. 04242/1429

Verk. Amiga-Software Battlehawks 1942 35,—, Falcon + Mission Disk 1 80,—, ECO 25,—, Drum-Studio 30,—, alles Originale, Tel. 07195/64663

Verk. Amiga-Zeitschr. 8/87-4/90 + 7 Programmdisks, Bücher: Amiga Basic, Programmierhandbuch, Tips & Tricks, C für Einsteiger, Beckertext Praxisbuch, Tel. 0711/757031

Verkaufe o. tausche Originalspiele, suche Handelsspiele oder Managerspiele in dt., nur Originale! M. Holm, Langenbrander Str. 42, 7564 Forbach 4

Verkaufe Thunderboy 10, Starglider II 30, Möbius, Microsoccer, Hostages 35, Wayne Grezky, Rings of Medusa 40, 688 AS, Sim City 50, Tel. 08443/1633

Dr. T's Copyist Professional-Notendruckpr. zu verkaufen, Preis nach Vereinbarung, Tel. 07663/841

Suche: Hardware

★★★ Einsamer AMIGA ★★★
★ sucht billigen Drucker ★
★ Tel.: 09471/9528, ab 18.00 Uhr ★
★ A. Brandl, Postfach 1221, 8418 Teublitz ★

Suche billigen 9-Nadel-Drucker in gutem Zustand mit Anpassung u. Treibersoftware f. A500, suche Programmtauschpartner(in), J. Peschl, PF 06-35, O-8291 Laußnitz

Dringend gesucht! Sidecar 1060 mit mind. 512 KByte, muß 100% o.k. sein, zahle bis 450 DM, Angebote bitte unter Tel. 0711/4201476 (18.00 Uhr), bitte ruft an! Help — SOS!

Suche A500 + Monitor + Zubehör! Faire Angebote an Tel. 0221/5461543, evtl. auch C64-System oder A1000, A2000

★★★ Suche defekte Amiga's ★★★
A2000, A-Boards, Amiga 500-Laufwerke etc. sowie def. Atari's und AT-Kompatible
Tel. 030/3343362

Suche A500/A2000, auch C64/C128, Zubehör angenehm (Einsteiger), hole selbst ab, Barz., Mike Kühnberger, Grotewohlstr. 13, O-6902 Jena-Lobeda

Suche Amiga-Zubehör, Festplatte, XT-Karte für 500 und 2000, Tel. 07121/21858

Suche einen Amiga 500, 1000, 2000, egal welches Modell, ganz dringend (Andreas verlangen), Tel. 07324/5243

Suche einen Amiga 2000 (Friedemann), Mo-Sa ab 14 Uhr, Tel. 07121/42610

Suche Amiga 500, evtl. mit Zubehör, sowie defekte Commodore-Geräte, möglichst Raum Göttingen/Kassel, Selbstabholer, Rainer Sternickel, Brückenweg 1, O-5602 Bernterode

Defekte Commodore-Geräte (Amiga 500, C64 I + II, Floppy 1541 I + II) von Bastler gesucht, Tel. 02371/32555

A2000B mit Monitor 1084S und Speichererw. ges., auch einzeln, mit anderem Zubehör, Software, bitte mit Preisvorschlag an U. Martin, Marienstr. 10, O-9900 Plauen

Suche gebr. IC 8372 (Fat Agnus, alt) zur Reparatur meines Amiga 500 — Hilfe, habe Entzugserscheinungen, zahle nach Check 50,— DM, Tel. 0241/67153 (Gerd)

Suche Flachbettscanner A4 mit Texterkennungssystem, günstige Angebote an: Matthias Nachtweg, Siedlerweg 1, 3401 Seulingen

Suche Festplatte (Filecard) für A2000B Autoboot, 2. int. 3½" LW und XT-Karte A2088T. Angebote an Torsten Prill, Pappelgrund 44, O-4500 Dessau

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche defekten oder funktionsfähigen Amiga 500 bis 450,—, Oliver Schultze, Feldstr. 1, 6147 Lautertal 2, Tel. 06254/1536
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche Festplatte und Flachbettscanner für Amiga 500, Angebot bitte an F. J. Trimborn, Triftstr. 51, 4300 Essen, Tel./BTX: 0201/699438

Suche preisw. Amiga-Komplettsystem + Software + Literatur, Th. Pfüller, H.-Heine-Str. 17/22, O-9200 Freiberg

Neuwertiger Amiga 500 (auch mit Zubehör) von einem Studenten gesucht, Abholung möglich! Angebote an Fischer, Weinbergweg 12 c, Haus A, Zimmer 301, O-4050 Halle

Suche Drucker LC10 Color, 100% i.O., A. Müller, Hilbersdorfer Str. 46, O-9075 Chemnitz

Biete an: Hardware

A2000 + 20 MB-Harddisk + 1084 Monitor + NEC P6 + Disketten/Software, ab 29.10.90, Tel. 09548/759, ab 18 Uhr

A2000B, Mon. 1084, XT-Karte 640 KB, 5¼"-LW, XT-Coprozessor, PC-Festplatte 40 MB, ext. 3½"-LW (auch für PC nutzbar), 2500 DM, Tel. 06074/98355 o. 069/6677511

A2620 mit 68020er, Mathe-Coprozessor 68881, MMU 68851 und 2 MB RAM, mit Handbuch und Originalverpackung, auch für Unix verwendbar, auch für Kick 2.0, getestet, Tel. 02241/333496

Amiga 2000B mit Hurricane 68020/68881, 5 MByte RAM, 40 MByte Festplatte, 2 Laufwerke und Digiview Gold Digitizer sowie div. Original-Grafik und -Animations-Software günstig gegen Höchstgebot abzugeben, Tel. tagsüber 0551/202218 (nach Herrn Sander fragen), abends 0551/7906106

Commodore A2090A-Control mit Combitec-Turbo-Chips + 20 MB HD, 1 Jahr alt (neu 1150), VB 550,—, Übertragungsrate mit Diskperf. rd. 629145, wt 322638, Tel. 089/684262, ab 18 Uhr

Panasonic-Drucker KXP 1092G (Matrix) DM 250,—, MMC-Card 128 KB DM 90,—, Interface-Card DM 40,—, XT 2088, 8 MHz (m. 5¼" LW) defekt DM 250,—, Zenker, Tel. 089/684262, ab 18 Uhr

Verkaufe: Amiga 2000B + 2. Laufwerk m. Trackd. + Drucker Star NL 10 + Bildschirm 1084 + Software + Bücher + Zub., alles 150% o.k., VB 2000 DM, Commodore Monitor 1702 300,—, Tel. 06142/33417

Amiga 500, 2 Diskettenl., Monitor 1084 S, 1.3 Kickstart Disketten u. Bücher, wenig gebraucht, auch einzeln 1350,— VB, Tel. 0211/594832

Verkaufe w. Systemw.: 1.) DIN A4 Blattscanner für A500 zum Einlesen von Grafik u. Text. 700,— DM, 2.) externe 2 MB RAM-Erw. für A500, abschaltb., 480 DM, Tel. 0561/492475

Amiga 500 + Speichererw. 2 MB, RGB-Monitor, 40 MB Festplatte, NEC P6 plus + autom. EBZ (Einführung mögl.: DTP, Superbase), M. Wünstel, Taunusblick 5/711, 5420 Lahnstein, Tel. 02621/5615

Amiga 2000, M. 1084 S, 2.Laufw., Epson LX 800, Sounds., 230 Disk. für 2600 DM, Tel. 040/8302109

40 MB Golem-Filecard, Autoboot, Automount, abschaltbar, m. PD-Soft, NP 1300, VB 949 DM, suche Microway Pal-Flicker Fixer b. 500 DM, Tel. 07121/338757, ab 19 h, Klaus

Halt! Wer sucht Profiausstattung? A2000 + 3½" + 5¼" + A2090 Festplatte + XT-Karte + NEC Multisync + NEC P7 + Software, alles 1A, Preis VHB, ruft an unter Tel. 06131/364095 (Sven)

★★★ **Alf 2 Filecard** ★★★
m. OMTI-Controller + Seagate ST-157 R: **47 MB/28 ms, VB: 1200 DM**
★★★ M. Batuttis, Tel. 02361/45748 ★★★

Verkaufe A500, A501, Monitor 1081, ext. LW, Soft (orig.), Bücher, Schneider Drucker, VB 2000,—, Tel. 05323/78377 (Ingo)

Verkaufe Nordic-Power-Cartridge (neueste Version) für 120 DM, Tel. 06821/51336 Jens

»Festplatte«
verk. Toshiba 140 MB, RLL/MFM, 2 Ums, selbstkonfigurierend, für nur 1200 DM, verk. original Foft + R. Ranger für nur 80 DM, Jörg Horn, Tel. 0211/277128

47 MB Alf 2.0 Autoboot-Filecard ST-412 Contr. für A2000, ½ Jahr alt für 1300,— DM, FP; 2 MB RAM-Board, ¾ Jahr alt, abschaltbar, autokonfig. bis 8 MB für 500 DM, Tel. 0221/7902926

Turbokarte A2620, 2 MB, 32-Bit-RAM (68020/68881/68851) mit Garantie, 4 Monate jung, VB 1900,—, Tel. 0228/349877

Digi-View Gold + Digi-Droid + S/W-Kamera zu verkaufen, NP 1050,— für 750,—, bitte nur schriftlich an Martin Hengesbach, Peterstr. 28, 2887 Elsfleth, Zimmer 2/18

Epson LQ 500, 24-Nadel-Drucker, wenig gebraucht, VB 700 DM, Tel. 07073/1259

Animation Station: Amiga 68020/881, 16 MHz, 2 MB, 32-Bit-RAM, 46 MB-SCSI-HD, 4800 DM und NEC-Multisync 20" 4500 DM und Hurricane-020-Board DM 1200 DM, M. Heinze, Tel. 0221/216437

Verkaufe Sidecar 512 KB 450 DM, PC-Gehäuse (Eigenbau), Interf. A500, Sidecar, 3½"-Einbaur. 150 DM, Herc. + Centr.-Karte 80 DM, Tel. 0951/37289, Martin, abends 18-20 Uhr

NEC P6 Drucker, Color/bidir. Traktor (m. Farbband): 599,— DM, Tel. 0203/781855, Klaus Giepmann, Am Grünen Hang 31, 4100 Duisburg 25

A2000B, 3 MB, 2. LW, 84 MB FP + GVP SCSI-Contr., Kickstart 1.2/1.3/2.0 + WB 2.0, Bootselektor + 80 MB PD-Softw. + Bücher, NP 5400 DM, VB 3500 DM, Tel. 0861/2125, nur am Wochenende

Verkaufe Amiga 500, 1,5 MB RAM, Farbmonitor, Festplatte A590 und 2. Laufwerk für 1700 DM, Tel. 09134/5963

A2000B, 2 int. LW + Monitor, HD 31 MB + Sp.-Karte, 4 MB RAM, Monitor 1084, baugleich Epson LX 800 + Modem 1200 + Zubehör + Textomat + PD 200, Midi-Interface + DPaint 2, orig. Spiele + Anwenderprg., evtl. einz., Tel. 02195/5466

Amiga 500, 1 MB RAM mit Uhr, Philips S. Monitor, 2. Floppy, Joystick, Spiele und Lernsoftware, alles 6 Monate alt, NP 2400,—, Tel. 08395/7135, ab 20 Uhr, VB 1600,—

Verkaufe Amiga 2000B mit 2 LW 3½"; PC/XT-Karte, 1 LW 5¼", Mon. 1084, Star LC 10 sowie umfangreiche Soft- und Bookware u. Spiele, 100% o.k. für 2200 DM, Tel. 0621/479185

Verkaufe Amiga-Action Replay, 5 Monate alt, 100% o.k. für 150 DM und Drucker Seikosha-SP-18O-AI, 9-Nadel-Drucker mit Farbband für 250 DM, auch 100% o.k., Martin Geismor, Taunusstr. 5, 6256 Villmar

A1000 + 2,5 MB (4,5 MB) + Uhr + 2. 3½" + golem 20 MB HD (autoboot) + M1081S + Software + Literatur + Amiga 6/87-10/90 uvm., VHB 2500 DM, Tel. 07273/2346

Suche Interface-Box IF-50 für Brother, H. Klünder, Feldstr. 103, 2800 Bremen 1, Tel. 0421/703147

Achtung!
Biete A500 + Philips 8533 Monitor und 512 K Speichererweiterung + Diverses für 1500 DM, Tel. 05504/1016

2-MB-Golembox für Amiga 500/1000, VB 500,—, Tel. 02307/39496

Trumpcard Autobootcontr. VB 300,—, 20 MB HD (ST125-1 28 ms) + Autobootcontr. VB 400, MC 68881-16 MHz VB 130,—, Tel. 05721/72260 oder 05721/77088, ab 14.00

A1000, 2,5 MB, mit Sidecar, 2 ext. Laufwerke, Video-Digitizer VD-3, VHB 2000,— oder einz., Stefan Bierfreund, Tel. 0451/797820

1000er, 512 KB, Monitor 1081, Sidecar 512 KB, ext. Laufw. 3½", Kickstart 1.1-1.3, Power Pack, Druckerkabel, viel Software u. Bücher 1900,—, Tel. 069/625766, ab 18.00

Amiga-Turboboard, original Commodore A-2620, CPU 68020/881 mit 4 MB aufgerüstet, Co-Proz., 20 MHz-Takt, einwandfreier Zustand, Neupreis = DM 3798,—, Verkaufspreis = DM 2550,—, Tel. 040/6446729

Meteo-Fax Deluxe + SSTV + Empfang + Senden von FAX-Bildern mit Amiga Hard- + Software VP 220,—, Angebote an Ottmar Schmidt, Feldweg 3, 8201 Amerang, Tel. 08075/259

Verkaufe Amiga 500, Version 1.3 und Zubehör für 600 DM FP, versende ihn per Nachnahme; Selbstabholung; Tel. 089/874307 bzw. Wochenende: 874491

A2000B, V1.3, 3 MByte (A2058), 5 Laufwerke: 40 MByte (NEC 3142 mit A2090-SCSI-Contr.), 2 x 3½" LW, AT-Karte + 1,2 MByte-LW + 40 MByte (Seagate ST 251), EGA-Karte, 14"-Multiscan-Farbmonitor, 12 Amiga-Fachbücher, Software, für 4000 DM, Tel. 0531/322577

Für Amiga 2000: GVP-Autoboot-Hardcard, SCSI-Controller m. Quantum 40 MB-Drive, sehr schnell! 80 h gelaufen: 1200,—, fast neue RAM-Karte (2058), 8 MB m. 2 MB 700,—, W. Theiß, Tel. 05861/1516

Amiga 500 und Golem-Floppy mit Track-Anz., 750,— DM, 140 Disketten mit Box 200,— DM, Tel. 05822/3361

■■ Amiga Schweiz ■■
Verkaufe externe 20-MB-Harddisk für A500, sehr guter Zustand, sFr. 600,— inkl. Soft, Yves Gaudens, CH-Tel. 032/533506, abends

■■■ Schweiz ■■■
Verkaufe Akustikkoppler inkl. Software, 300 Baud, sehr guter Zustand, sFr. 100,—, Yves Gaudens, CH-Tel. 032/533506, abends

Amiga 2000 mit Monitor, 2 Laufwerke 3½", ca. 150 Disk mit div. Softwae, Handbücher, Preis 2300,— sFr., CH-Tel. 062/482352 (Schweiz)

AT-Karte A2286, inkl. 5¼" LW, DOS 3.3, VGA-Grafikkarte und BTX-Karte für zusammen DM 1500,— zu verkaufen, Tel. 02196/82481 (Frank)

Schweiz: Com. Farbmonitor 1084S 350 sFr.; Drucker Star-LC 10 Color 400 sFr. inkl. 2 Farbbänder; bei Niederle, Schönenberger, CH-Tel. 065/355444 (Solothurn)

2 MB Speichererw. Profex SE2000 für Amiga 500, inkl. 8 orig. Spielen u. Literatur m. Software (Supergrafik, Programmierhandbuch, Programmieren mit Basic), VB 650,—, Tel. 05145/2164

XT-Karte A2088 mit Laufwerk 5¼", MS-DOS, GW-Basic, Janus, Handbücher; plus Speichererweiterung 128 K: 475,— DM, Seagate RLL-Controller ST11R: 95,— DM, Tel. 0211/703810

■■■ Amiga 500 ■■■
1 MByte, 2. Laufwerk, Monitor 1084, diverse Literatur, ca. 40 Disks etc., NP ca. 3000 DM, VB 2000, Tel. 0228/692289 (Karsten)
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

EPROMER ■ programmiert EPROMs 2716-27512, EEPROMs DM 130,—, 1 MB EPROM-Karte für A2000 autoboot mit Buch Hardware-Tuning 120 DM, Tel. 04221/14972

2 MB C.A.S. RAM-Erweiterung für Amiga 1000 ohne Busdurchführung, autokonfigurierend, NP damals DM 1049, jetzt für DM 450 oder Tausch mit Busdurchführung (+ Zahlung), Tel. 069/6313870

Canon PJ1080A (Tinte, Farbe) f. 1000,—, Kodak 150+ (Tinte, Netz- und Akkubetrieb) f. 450,—, Facit 4512 B (132 Stellen) für 7,—, Tel. 05705/7832

★★★ Amiga 500 ★★★
1 MB RAM + Uhr, 2 ext. Laufwerke, Amiga Action-Rep., Preis nach Verhandl., Tel. 0234/471575

Verkaufe Skyline-Festplatte Autoboot 40 MB für 400 DM für Amiga, 500 Platte hat einen Read Write Error. Anfragen unte Tel. 0214/44835

Amiga 2000B, 1 MB RAM, Floppy 880 KB, Maus, Tastatur, Workbench + Kickstart 1 für DM 1500, Amiga 2088 XT-Karte, Floppy, DOS 3.3, 512 KB für DM 550,—, Tel. 06440/414

A500, 1 MB, Maus neu + Monitor 1084 + 2. LW + Flugsimulator + Superbase + Bücher + Public-Domain- und Leerdisks + Zubehör DM 1899,—, Tel./BTX 04841/74331

Epson LX-800, 9-Nadel-Drucker, 1a-Zust., Handbuch, SW-Farbband, einmaliger Sonderpreis DM 456,—, Tel./BTX 04841/74331

A2000 1250,—, 31 MB Trumpcard/Seagate, Kick 1.3 800,—, 1084 360,—, Sampler 45,—, 300 Baud Modem 100,—, Bücher, Disketten, Zeitschr.-D-Box, Tel. 05322/82975

Amiga 500 im Tower; 1 MB 3 x 3½" Laufwerke, Kick 1.2 und 1.3; Bootschalter; Schlüsselschalter; Sampler; HF-Modular; Power-Pack; Handbücher + Zubehör, Tel. 07627/8307, ab 17 h

65 MB Autoboot-Festplatte für A2000 DM 949,—, Tel. 069/5074810

Amiga 2000B + 2. int. LW + AT-Karte + CGA-Karte + TV-Tuner + Monitor 1084 + Disks + GFA-Basic + Zeitschriften + Bücher für 3400,— DM VB, Tel. 0841/59265, ab 19 Uhr

Amiga 2000B + 32 MB Filecard + XT-Karte + 1084S Monitor, Bücher, Disketten VHB 2800 DM, Tel. 05361/771664, nach 17 Uhr

Neuwertig: A2286 AT Emu.-Karte, original Anleitungen, 100%, nur DM 1295, Wolfgang Blecker, Tel. 06449/310 (ab 18 Uhr) ★ alles 100% o.k. ★ Top Angebote ★ ACS

Amiga 500, 512 K-Erweiterung A501, Festplatte A590, Monitor 1084, NEC P6 plus, Best 123 Modem; Wertvorstellung 3000 DM, auch einzeln, Angebote unter Tel. 0611/425217

A2000B, 1 MB, 2 LW, 1084 S, SCSI-HD, 46 MB, WB 1.3, Turbo-XT-Karte SCSI HD, 47 MB, Multifunc-Karte, Dexxamouse DOS 3.3 Disketten, Sofw. Bücher z. verk., NP 10 000 DM, VB 5500 DM, Tel. 0821/792249

NEC P6+, neuwertig, da kaum gebraucht! VB 1200 DM, Tel. 09749/821, ab 17.00 Uhr

Private Kleinanzeigen

■■■ Verkaufe ■■■
A2620-Turbokarte (68020, 68881, 68851, 2 MB-32 Bit-RAM) 1600 DM, A2058 8 MB-Karte, A2000 mit 4 MB bestückt 600 DM, Omti 5528-Contr. 100 DM
■■■ Tel. 08331/65675 ■■■

★★★ Verkaufe ★★★
f. A500/2000 neues Turbob. Profess.-030, 68030/68882, 33 MHz, VB 2000,—, 1 MB 32-Bit-RAM (Nibble M) für VB 500,—, Tel. 04336/3553

Amiga 2000, mit $5\frac{1}{4}$" Doppellaufwerk, 20 MB Festplatte (2090 A) u. PC/XT-Karte; Farbbildschirm Commodore 1084; 2 Jahre alt; neu DM 3500,—, Verhandl. DM 2500,—, J. Mildenberger, Fingerhutweg 11, 8011 Kirchheim, Tel. 089/9035941

Biete: Drucker Star LC24-10, Multi-Font. NP DM 790,—, 7 Mon., zu verkaufen für DM 550,—, Tel. 0209/378709, ab 16.00 h

Sidecar, V20, Bios 2.06, 512 K, 600 DM, NEC D3142 41 M, 28 ms Filecard für PC, XT, AT 800 DM, beides zusammen 1250 DM, Volker Heinrich, Tel. 08106/29107 (9-22 h)

CMI Prozessor-Accelerator (14 MHz) für 350,— DM zu verkaufen, Stefan Lilge, Gneisenaustr. 52, 1000 Berlin 61, Tel. 030/6918190

Verkaufe Printtechnik, Videotext Decoder und Philips TV-Tuner für zus. 300 DM VB, Tel. 09242/1072, 18-21 Uhr, Reinhard

Verkaufe Printtechnik, Flachbettsscanner, 200 dpi Auflösung, VB 750 DM, Tel. 09242/1072, von 18-21 Uhr, Reinhard

Amiga 2000B, Hurricane 68020/68881 + 1 MB, 85 MB Festplatte, Microway Flickerfixer, NEC Multisync, NEC P6 Color zu verkaufen, Komplettpreis DM 5000, Tel. 06128/42160

KCS Power-PC-Board neu und unbenutzt, komplett mit MS-DOS 4.01 für DM 700,—, Alexander Falch, A-6580 St. Anton, a.A. 464, A-Tel. 05446/2068 (ab 18.00 h)

Monitor 1801 von Commodore für 290,— wegen Kauf eines Multisyncs abzugeben, Tel. 06172/43626

Diskettencodiermodul, abschaltbar, auch Fremdformate, wird zwischen 2. Lfwk. und Amiga gesteckt 34,—; Bootselector 9,95; mit ausführlicher Anleitung, Tel. 06172/43626

Verkaufe: Verkaufe:
Deluxe Sound V2.8 mit Kabel 150 DM, Alcomp Trackanzeige 45 DM, Conrad Digitalmultimeter GS6510 60 DM, Tel. 07564/3479, Michael Runst

A500 (Kick 1.2) + 512 KB-Exp. + HF-Mod. + Bücher + 200 Disks (Demos, Utilities + PD) + orig. Games (Populous, Dun. Master, IKT, Micropr. Soccer) für 1000 DM (VHB), Tel. 0671/30214, bis 22 h

Sidecar PC-Zusatz für Amiga 1000/500 aufgerüstet auf 640 KByte inkl. Festplattencontroller ST 11 R + Software für nur 520,— DM zu verkaufen, Tel. 0611/401709

Amiga 1000 + 1084 Mon. + Bücher + Software 950 DM; 2. Laufwerk 100 DM; RAM-Box 1 MB (erweiterbar auf 2 MB) 500 DM; Vortex-Autoboot-Festplatte 30 MB 700 DM, Tel. 06174/61802

Verkaufe PC-XT-Karte inkl. $5\frac{1}{4}$"-Laufwerk und CGA-Grafikkarte + Kabel + Software für 550,— DM, Jörg Bublath, Tel. 07422/54358

Speichererweiterung für Amiga 1000 intern von 512 auf 1 MB mit Einbauanleitung, evtl. Einbau, Preis 190 DM, Tel. 0234/863547

Verk. wegen Computerwechsel A2000, Mon. 1084, PC-XT-Turbokarte mit 640 K und $5\frac{1}{4}$"-LW, 30 MB Harddisk, Drucker, Literatur, orig. Software, 1 Jahr alt, VB 3900,—, Tel. 069/6664815

Verkaufe A1000 (0,5 MB) + Monitor 1081 für VB 1100 DM, die Hardware ist voll funktionsfähig und gepflegt! Tel. 08233/9695 (Manni verlangen!)

Verk. A500, Compecgeh; 4 x AT-Slots, 1 MB, 2 x $3\frac{1}{2}$" LW, Kick 1.2/1.3, Farbmon., 20 MB-28 ms Autoboot-FP, Alf 2.0, 250 Disk, 2600 DM, Tel. 05031/73207 (Thilo)

A2000A WB1.3, 4 Drives 1,5 MB + 1081 + XT-Turbocard m. 640 KB ser./par., Uhr + Software + Bücher + EPROMER zu verkaufen, VB 2300 DM, Tel. 06021/42343

Kick-ROM 1.2 25 DM, 220 V Lüfter f. A2000 neu 50 DM, 3 PD-Bücher je 35 DM, D128 Buch 10 DM, Amiga 2000 Buch mit V1.2 25 DM, suche deut. Anl. Modeler 3 D, Tel. 08652/1725, Wolfgang verlangen

Amiga 1081-Farbmonitor, 14-Zoll, komplett, für 350 DM, Roßmöller A8MB/2000-RAM-Karte, 2 MB bestückt, für 500 DM, Heinze, 5020 Frechen, Tel. 02234/63711

Amiga 1000 PAL mit 512-KB-Kickstart-Workbench 1.1-1.3 + Handbücher, 100% o.k. 750,— + $3\frac{1}{2}$" Laufwerk Slimline 150,—, bei Gesamtabnahme 850,—, Tel. 07195/64663

Verkaufe Amiga 500, 50 Disks, ext. Laufwerk $3\frac{1}{2}$", Bootselector DF2, Kickumschaltung 3fach, 1 MB Erweiterung, div. Bücher, 1.2 und Mega Kickstart für VB 1000 DM, Tel. 02464/6298

Verk. XT-Karte, Karte und $5\frac{1}{4}$" LW haben nur ca. 6 Betriebsstr. 100% o.k.! Mit Büchern MS-DOS, GW-Basic, Handb., Systemdisks, ca. 40 Disks 500,— DM, Tel./BTX 02774/71400

Verkaufe BTX-Interface zum Anschluß an die Postbox (D-BT03) für 50,— und Dragon Ninja für 45,—, Tel. 089/298358, Denis verlangen oder BTX 089298358

A2000A, Mon. 1084, 2 MB Speichererw., 2 LW $3\frac{1}{2}$", 1 LW $5\frac{1}{4}$", PC-Karte, FA Chip-Mem., Genl. PAL T420420 DM 4350,—, V2/Kamera C210, Netzt., Nahlinse DM 1250,—, Komplettpreis DM 4950,—, Tel. 089/4316969

!! Achtung !!
Verk. A500 + 2. LW (Profex absch.) + 1084S + 2 Competition-Joys. + 100 Disks + 20 Zeitschr. + Buch »DTP m. Pagestr.« + 2 Diskb., NP ca. 2500 DM, VB 1500 DM, Tel. 0228/431612, Jörg

Verkaufe: Commodore-AT-Karte inkl. MS-DOS 3.3, GW-Basic und der Janus-Software + XT-RLL Harddisk-Controller, VB 1500,— DM, Tel. 0202/667577

A1000, 512 Sp. + 2 MB Sp.-Erw., 2 LW, SW (u.a. Lattice-C 3.1) + Drucker Panasonic KXP1092, Monitor 1081, engl. Tastatur für 2500,— DM zu verkaufen, Tel. 08137/1032

50 MB-Filecard (Supra) voll installiert 1200,—, Modem Discovery 2400 C für 250 DM; GFA-Basic V3.0 + Compiler, zus. 200 DM; GFA für Fortgeschr. 30 DM, Tel. 0241/541235 (Jan verlangen)

Verkaufe Seikosha SL-80 IP, 24 Nadeln für VB DM 400! Gut erhalten wegen Umstieg, Trackdispl. DM 40, Amiga Mouse DM 40; suche Erweiterung für A500, Andreas Knauf, Tel. 02202/37609

Verkaufe Digiview 4.0 und die S/W-Kamera Hitachi HV-720 E, beide Teile nur 6 Monate alt, wenig gebraucht (BW), zusammen 850 DM, Christian Hormann, Tel. 05423/5770, Versmold

Verkaufe A500 (100% o.k., noch Garantie) u. div. Software für zusammen 550,— DM, Angebote an: Christof Schwarz, Joh.-Nehring-Str. 26, 6400 Fulda

512 KByte-Erweiterung für A500, originalverpackt mit 6 Monaten Garantie zu verkaufen DM 145,—, M. Sauer, Werderstr. 60, 4690 Herne 1, Tel. 02323/82226

Verkaufe Amiga 3000 16/40, originalverpackt mit Garantie, nagelneu für 5300 DM, Tel. 07127/21858

Amiga 2000 + Turbo XT in Towergehäuse, 4 Laufwerke, 42 MB Festplatte, 1084 Farbmonitor, Drucker Panasonic KXP1180, sämtl. Zubehör, 11 Monate alt, 100% o.k., Tel. 02307/71791, ab 18 Uhr, DM 5400,—

Amiga 2000B, 1084 Mon., ext. LW, 20 MB FP, SW + Zu. FPreis 2100 DM und zum Aufrüsten für A2000: XT-K., Thomson-Farb-Mon., Joy-K., SW, FPreis 1150 DM, Tel. 02134/32855

Verkaufe Amiga 2000B + 2. int. Laufwerk + Monitor 1081 + Drucker NLQ + Software + Literatur + Zubehör für 2000 DM, Tel. 02375/3652 (Jens Gabisch)

XT/PC-Karte (A2088) mit $5\frac{1}{4}$"-Laufwerk, MS-DOS 3.3, GW-Basic zu verkaufen, Tel. 06131/385979

Verkaufe Star LC-10 Color + Farbband für 450 Fr., schreibe an Dominik Berva, Brunnenweg 5, CH-2542 Pieterlen

Turbo Karte Professional 030 mit 68030 und 68882 für A500 oder A2000, 25 MHz aber ohne 32-Bit-RAM für 1500,— DM abzugeben, Tel./BTX 066135823 per Tel. am Nachmittag

Suche 2/8 MB Speichererweiterung für Amiga 2000 von Commodore, suche externes $3\frac{1}{2}$"-Laufwerk für XT-Karte, BTX: 07161/28965

YC-Genlock SVHS, integr. RGB-Splitt. nur 999,— DM, 3 Mon. alt, $5\frac{1}{4}$"-Laufwerk, 180 DM, Tel. 02181/499882, n. 16.30 Uhr

Amiga 500 + 2. Laufwerk (20 bzw. 10 Mon. alt), VB 750,— DM, Tel. 040/6561589, ab 17 h

Biete Farbdrucker Epson EX800, NLQ, vollautomatischer Einzelblatteinzug, NP DM 2900,— für nur DM 990,—, Tel. 05152/1624

Amiga 2000B mit 20 MB Festpl., 4 MB RAM auf 8 MB Karte, 2. Laufw., Monitor 1084 S, NEC P2200 sowie div. Spiele, BTX- und Vid.-Text-Dec., 4000,— DM, Tel. 089/3173971

Verkaufe: Optivision Farbsplitter 199,—, Digiview Gold 4.0 inkl. Software 219,—, Digisplit Junior 399,—, T. Haarer, Westhausener Str. 4, 5650 Solingen 1, Tel. 02124/5129

Verkaufe prof. Amiga Stereo-Digitizer mit Anleitung und Software, Preis 145 Gulden, I. van Rienen, Badhuisweg 38, NL-2587 CJ Den Haag, Holland, Tel. 070/3552936

Zu verkaufen: Sidecar 1060, 256 KB, $5\frac{1}{4}$" Lfw. à Fr. 400,—, Monitor 1084 à Fr. 350,—, CH-Tel. 0041/61/635604

PC-XT-Karte mit $5\frac{1}{4}$" LW und Software sowie Star LC10 (wenig benutzt), auch einzeln abzugeben, Preis VB, Tel. 0511/808681

Commodore C128 mit 1570-Floppy, Monitor Bücher, 100 Disketten, 100% o.k., Preis VB 1000,— DM, L-Tel. 0879616 oder 879594 oder Pierre Ruppert, 29, Rue Laach, L-7681 Waldbillig, Luxemburg

Verk. defek. Drucker Olivetti Peripherals DM 105 wie MPS 1500, 7 Farben mit Endlostraktor, ca. 2 Jahre alt, NP 698 DM, Amiga-Light-Mouse-Software, NP 98 DM, Preis VB, Tel. 04272/1276

XT-Pert Turbo-PC-Karte (9,54 MHz) + 75 Disketten (PD + diverses) für 800 DM abzugeben (Neupreis der Karte 1100 DM), Tel. 06044/8171, Michael

A2088 PC/XT-Karte, $5\frac{1}{4}$" Floppy, Multi-I/O-Karte, Software, VB 600; Amiga autoboot Filecard 32 MB, VB 850; Amiga Magazin 1/88 bis 12/89; Tel. 09132/4227, Wochenende

Verkaufe XT-Karte für A2000 inkl. Hercules-Karte m. Printerport für DM 560,—, Tel. 06426/7950 (nach 19.00 Uhr)

Tausche Prozessor 68030, 50 MHz nur gegen original Flicker-Fixer, Tel. 0441/776816

Turbo XT-Karte (X-Pert), 8 MHz, $5\frac{1}{4}$" LW, Hercules + Par., TTL-Monitor DM 800,—, 8 MB RAM-Karte (2 MB, Roßmöller) DM 500,—, Tel./BTX 06894/36854

Verkaufe! XT-Karte + 30 MB Filecard + Software für 1000,— DM, Tel. 06623/3529, BTX: 0662341849

Verkaufe 1000 + Tastatur + Mouse + Farbmonitor 1081 + 2 MB-Golembox (voll bestückt) + Freezer Amiga Action-Replay 1.5 (neueste Vers.) + 2 externe Laufwerke + diverse Originalsoftware + 200 Disks (voll) + 100 Disks (leer) + Joystick + Diskettenboxen + Trackdisplay, schon gesehen ab 2500,—, Tel. 08677/65189, ab 17.00 h

A2000 HD (C), 20 MB HD, orig. Commodore, Autoboot, Kick 1.3, 1 MByte Chip, kpl. installiert, **Philips CM8833**, Farbe Stereo, Abdeckhaube, 100% o.k., neu, VB 2800,—, Tel. 07141/48079, Arne

A2000 3 MB, 2 $3\frac{1}{2}$" Floppy, PC-Karte, $5\frac{1}{4}$" Floppy, Peacock Monitor, Soundsampler, Videodigitizer, RGB Splitter, Assembler und 2 Spiele 4000 DM, auch einzeln, Anrufen lohnt unter Tel. 05248/7617

Amiga 1000, PAL, original Commodore RAM-Erweiterung, neue Platine und Laufwerk (1 Monate alt, Rechnung vorhanden), mit Karton und Handbüchern 750,— DM, Tel. 02630/6608

A501-Speichererw. nur 125 DM, Hercules-Monitor + Karte 195 DM, G. Rossol, Tel. 02434/3458

A2000C, 4 Mon. alt, VB 1500,—, Filecard 3 3MB 750,—, Kickumsch.-Platine mit Mega-Kick auf EPROMs 170,—, 512 KB für A500, neu, 130,—, versch. Bücher, suche Turbo-Karte, Tel. 0911/352698

A2000B + internem DF1: 42 MB Seagate Autoboot, 200 Fish Disks u. jede Menge Bücher + Magazine + Drucker Citizen, Swift, Tel. 07054/2568

A500 mit Bootselector; Bücher: Amiga Basic, C für Einsteiger, Mouse-Joy-Switch und 1 Joystick, zusammen für 690 DM zu verkaufen, Tel. 06172/43626

Abgezockt??? Bei mir nicht, A2000B, 1 MB Chip, 2. Laufw. + Boot, $5\frac{1}{4}$" L., Monitor, 10 Originale, 150 Disks, Lit., Kick 1.2, 1.3, Maus, Joyst., kompl. 2400,— DM, Tel. 04651/31094, Andreas

PC/XT-Karte + $5\frac{1}{4}$" LW + Handbücher + Software für 400 DM, Tel. 02291/5275

Amiga 2000B + 1084 Monitor + 2. Laufwerk + PC/XT-Karte + Bücher, Tel. 09131/37778, ab 17 Uhr, VB 2300 DM

Verkaufe SIMMs für Vortex- oder GVP-HD-Controller o. ähnliches (9 x 1 MBit, 80 ns), VB 150,— DM, CH-Tel. 0041/1/7801036 (bitte ab 19 Uhr)

Amiga 2000 + Monitor 1084 + 40 MB Filecard + PC-XT-Karte + $5\frac{1}{4}$" LW + 2 LW $3\frac{1}{2}$" + Genlock + div. Programme + Disketten für DM 4500,—, Tel. 07382/1872, ab 18 Uhr

Verkaufe Amiga 500 Power Pack + Monitor Commodore 1084 + Handbücher + Leerdisketten, Alter: 10 Monate, VB 1400,— DM, Tel. 07044/42988

PC/XT-Karte, 8 MHz (umschaltbar), von XPert, $5\frac{1}{4}$"-LW, MS-DOS 3.3, orig. Handbücher, Lautsprecher, 100% o.k., praktisch nicht benutzt — VB 750,—, Tel. 030/7752068

Farbdrucker: Star LC 10 Colour, RGB-Stereo-Monitor: Philips CM8833, baugleich mit 1084 S, beide kpl. betriebsbereit, FP je 450,—, Tel. 07141/48079 — Arne

Platinenlayout-Programm Newio 2.0 200 DM, Akustikkoppler, Dataphon s21d 100 DM, Tel. 02051/83236

Verkaufe Amiga 1000 + orig. Monitor + ext. Laufwerk + Disketten + Literatur + Zeitschriften, DM 1500,—, Tel. 08170/7356

Amiga 500, Mon. 1084, orig. Speichererw. A501, 2. LW $3\frac{1}{2}$", viele Bücher & Zeitschriften, Mouse & Joystick, alles 100% o.k. 1500,—, Mo-Fr ab 17 h, Sa/So ab 12 h, Tel. 089/980235

Digiview Gold 4.0, kpl., Digisplit jun., Bildbearb., Pixmate, div. Lit., »Digital m. Amiga«, Leerdisk DM 390,—, Tel. 089/326610

Verkaufe Amiga 2000 im Tower inkl. PC-XT-Karte, 2 MB zusätzlich, 40 MB, 70 MB, Monitor Autoboot, 80 MB Fish-Software, Mouse VB 7800,— DM, Neupreis 9000,— DM, Tel. 07735/3551

RAM-Box 2 MB für A1000 bis 8 MB aufrüstbar, Anschluß für HD 20, Festplatte, Preis 700 DM VB, Tel. 06321/33653 Carsten

Verkaufe Amiga 1000 + 2. Laufwerk + 2 MB + Digitizer + Kick-ROM V1.3 + Druckerkabel + Disketten + Handbüch. (evtl. Monitor), Preis VB, Tel. 06021/94467, ab 18.00 Uhr

PC/XT-Karte + $5\frac{1}{4}$"-LW + Bauplan für 8 MHz-Takt + PD-Software für DM 500,— zu verkaufen, Tel. 09131/49302

Amiga 1000 mit Kickst. 1.2 u. 1.3, VB 899 DM, Sidecar m. Softw. u. Anl. VB 450 DM, $3\frac{1}{2}$" Doppellaufwerk, NEC 290 DM, Tel. 0511/867499, ab 14 Uhr

Amiga 200, 2 x $3\frac{1}{2}$"-LW, Monitor, PC/XT-Karte + $5\frac{1}{4}$" LW, 32-MB-Harddisk, orig. Software: DPaint, VTX-Manager, Viza, Q-Buchhaltung, Superbase 2, div. Bücher, Fr. 2900,—, CH-Tel. 042/662660

Verkaufe $1\frac{1}{2}$ Jahre alten A2000 wegen Systemwechsel, mit Monitor 1084, PC-Karte und 2. internem $3\frac{1}{2}$" Floppy, NP 3500 DM, VHB 2250 DM, Tel. 0721/43550, ab 17 Uhr

Verk.: Amiga 2000B, Monitor 1084, HD 20 MB, Drucker Epson LX-800, 2 interne LW, Kick 1.3 u. 1.2, Bücher, Leerdisks und div. Software, VB 300 DM, Oliver Kraemer, Tel. 0211/4089240

Amiga 500 Zeichenboard von Easyl inkl. Softw. für 400,— DM VB, sowie Big Fat Agnus-Chip + CPU-Platine, originalverpackt für 100,— DM, zu verkaufen, Tel. 069/842993

Verkaufe A2000B mit Farbmonitor, 2 LW $3\frac{1}{2}$" + 20 MB Festplatte mit Spielen u. Anwenderprog., wenig benützt, absolut in Ord., 2490 DM, Tel. 07127/21858, Mo-Fr. ab 19 Uhr

Verkaufe XT-Karte für Amiga 2000, verkaufe meine Festplatte für Amiga 2000, mein $3\frac{1}{2}$" Laufwerk, Tel. 07127/21858, ab 19 Uhr

Verkaufe meinen Amiga 500 mit Farbmonitor, gebe meine Diskettensammlung mit den neuesten u. besten Spielen u. Anwenderprog., Joystick + Bücher ab, Garantie, T. 07127/21858

Verkaufe eine **40/80 MB Quantum**-Festplatte für 600,—/950,— DM, verkaufe eine **2/8 MB** Speichererweiterung von **Microbotics** für 650,— DM, alle Teile sind absolut neu, Tel. 030/6184457

Biete an: Amiga 500, Monitor 1084, 2. Floppy, 160 volle Disks, TV-Monitor, Tuner, Dataphon, s21-23d, 80 Hefte, 5 Bücher, nur 1600 DM, Tel. 089/6115113

Speichererweiterung Profex SE 2000, 2 MB, 100% i.O. für A500 600,— DM, Tel. 05524/1522, nur Sonntag 12-18 Uhr

Private Kleinanzeigen

Festplatte Seagate 251-1, 42 MB, 28 MS, >400 KB/s mit Omti-Controller und Treiber-Boil, VHB 750,— DM, Tel. 0611/527949, nur Fr./Sa./So., Fr. ab 15 Uhr

Modem Discovery 1200C + komplett mit Netzteil + Kabel + A-Call-Bookware, 100 % i.O. für A500, Preis 300,— DM, Tel. 05524/1522, nur Sonntags 12-18 Uhr

Q-Hardware für Amiga (nur namhafte Firmen) zu Superpreisen, Allway GBR, Langenmantelstr. 30, 8901 Stettenhofen, Tel. 0821/493836 (16-18 Uhr)

RAM-Erweiterung mit Uhr für A500, DM 100,—, externes Laufwerk für A500/A2000, DM 100,—, Tel. 06131/682657

A500 (mit Kickstart V1.2/V1.3) + RAM-Erw. + 2. LW + Monitor 1084 + 200 Disk. (mit Box) + Bookware + Abdeckhaube + Competition, 100 % o.k., NP 2400,—, VB 1790,—, Tel. 06441/35048

★ ★ Schweiz ★ ★
Amiga 500 + 1 MB + 2. Floppy + Bildschirm + Farbdrucker MPS 1500C, nur 1500 DM, melden bei C. Bösiger-Meiners, CH-Tel. 031/948132, 18.00-20.00 Uhr

Verkaufe A2000C Kick 1.3, 1 MB Chip-RAM, Hurricane 68020 + 68881 + 1 MB Super-Fast-RAM, 52 MB 28 ms Festplatte, 2 eingeb. LW, Farbmonitor, VB, Tel. 089/4602930

Verkaufe Hurricane 500 Turbo Board 68020 + 68881 + 1 MB Super-Fast-RAM, erw. auf 4 MB, umsch. auf 68000 für A2000/A500, VB 1400,—, 8 Monate alt, Tel. 089/4602930

Verkaufe A2000C Kickstart 1.3, 1 MB Chip-RAM, 3½" und 5¼" Laufwerk eingebaut mit 52 MB 28 ms schneller Festplatte, VB 2300,—, 10 Monate alt, Tel. 089/4602930

Verschiedenes

Brauche Hilfe bei »Rick Dangerous«, vierter Spielabschnitt, zweites Bild, Tel. 0561/494107

Verkaufe für Amiga: Hard- und Software, PD-Soft, Literatur, Infodisk für 2 x 1-DM-Marke bei: H. J. Gertlowski, Am Maasend 11, 4172 Kerken 2

The Great Generation X are searching for cool coders on Amiga! Contact us for new Stuff! Gen. X, Postfach 9223, 2300 Kiel 17! Hey Sascha Oberhofer, contact me!

Amiga Public-Domain-Club APD mit über 7500 Disks f. Amiga, Clubzeitung, Usertreffen, Mailbox 063727137, 24 h, Infos bei APD-Club, O. Hauptstr. 14, 6791 Lambsborn

★ ★ ★ APD-Club Mailbox ★ ★ ★
★ 300-2400 Bd, 8N1, Fido/UUCP/Zerberus ★
★ Ellen und Chris, APD/Euro Netze ★
★ ★ ★ Tel. 06472/7137, 24 h ★ ★ ★

A2000B/AT286-Besitzer sucht Freaks im Raum Lüneburg zwecks Erfahrungsaustausch, des weiteren Pagestream o.ä. gesucht (gebraucht), Volker Maul, Kirchweg 40, 2126 Adendorf

Orig. Software Interceptor, Indiana Jones, Harrier-Combat-Sim., Silent Service, Hostages, Battlehawks 1942, Kreuz-AS-Poker, Craps-Academy, Tel. 07224/5806, ab 18.30

Amiga-Sp. zu verkaufen, Running Man, King of Chicago, Stadt d. Löwen, Kampfgruppe, F-16, Combat-Pilot, Rings of Medusa, alles Originalsoftw., Tel. 07224/5806, ab 18.30 Uhr

Tausche XT-Karte & 5¼" LW & Softw. & Bücher, Top-Zust., gegen Genlock o. Festplatte o. Multisync Mon. oder Flicker Fixer o. Tel./BTX: 0911/7591470, ab 18 Uhr

Amiga-Magazine ab 6/87, auch einzeln, A500-Buch, DOS-Handbuch, System-Handbuch, Assembler-Buch, Intern, Maschinensprache, Hackerbibeln und andere, Angebote unter Tel. 0611/425217

28 Amiga-Magazine 6/87-12/89 + 5 Amiga-Spez. '88 + 8 68000'er '87, Preis 150,— DM (neu 290,— DM), neuer Zustand, Tel. (Bonn) 0228/223974

Sidecar für A1000 gesucht, Angebote bitte an Oliver Peter, Vaalserstr. 152 a/1130, 5100 Aachen

Coprozessor CMOS, Typ 80287-10, für Amiga-AT-Steckkarte oder IBM-PC bis 12 MHz, neu, pro Stck. 295,—, Drucker MPS 801 (C64) für 130 DM, Laptop Sanyo 1200 DM, Tel. 0511/528517, abends

Deutsche Amiga-Anleitungen! Ich besitze verschiedene Anleitungen wie Midwinter, Gunship, Champ. of Krynn u.a. Info gegen frank. Rückumschlag bei: M. Rabe, Richterstr. 49, 1000 Berlin 42

Suche, tausche, gebe ab Originalspiele für Amiga, Atari Lynx und Gameboy, H. Haase, Wendelsteinstr. 38, 8901 Köngisbrunn, Tel. 08231/6115

★ ★ ★ Die Chance ★ ★ ★
172 Disk-Top-PD (Klasse statt Masse) + 86 Leerdisk, alles 5¼" + Zeitschrift »Kickstart« (6/87-12/89) = 28 Hefte + »Amiga« (6/87-12/90) = 41 Hefte, ☏ 08731/1713

Das große Floppybuch — 40 DM, ROM-Kernel Reference Manual: Libraries & Devices — 60 DM und Commodore TV-Modulator — 40 DM, Tel. 0681/45038 (Ing verlangen)

Austria, wg. Hobbyaufgabe billigst digit. Bildersammlg. (600 Disk), sendet Wunschliste wg. Vielfalt, kostenl. Info gg. Rückporto Gruber B., Am Müllerbach 16, A-6850 Dornbirn

Gesucht: M2-Amiga, evtl. Tausch gegen die Amok-PD-Reihe (1-35), suche ebenfalls M2-Amiga-Freaks! Hans Luyten, 't Hofflandt 36, NL-4851 TC Ulvenhout, Holland

Wer verkauft mir def. o. funkt. A500? Bin ein armer Bastler! Robert Meindl, Hechtstr. 74, O-8060 Dresden

Amiga-Club, der Amiga-Club für Einsteiger und Profis, mit Zeitschrift und spottbilligen Angeboten, Amiga-Club, Römerstr. 7 a, 4290 Bocholt, schreiben Sie uns!

Wer kennt die Fa., die externe Gehäuse für A500 vertreibt? Info dringend an Tel. 07392/10155, ab 19 Uhr, zeige mich für Hinweise erkenntlich (kein Tower-Gehäuse)

★ ★
CH — Hey **You**, Amiga-Freak! — **CH**
Verkaufe Amiga-Magazine 12/87-11/89 für nur 4 Fr.! CH-Tel. 01/7480397

Für Amiga 500! Verkaufe Umbausatz MW500-System mit int. 3½" Laufwerk mit Zusatzplatine für DF1, sowie eine passende Busverlängerung, VB 350,— DM, Tel. 040/7644396, ab 20.00 Uhr

Wer kann mir helfen? Das Programm Print-Master unter MS-DOS läuft nicht auf meinem HP Deskjet, D. Garnier, Ringstr. 21, 7886 Murg 2

Verkaufe massig Computerhefte und tausche auch PD/Sounds/Sources! Für 2 DM in Briefmarken sende ich Dir die Liste! J. Rauh, Bauergässl 9, 8400 Regensburg

Computerplatinen aus Großrechnern zum Ausschlachten, 5 Stück à 18 x 27 cm für 15,— DM, Tel. 06172/43626

Die Damocles-Disks gibt's wie immer gegen Leerdisk + Rückporto bei: J. Rauh, Bauergässl 9, 8400 Regensburg

Badenser-Box, Tel. 07623/63465, 300-14400 bps, Amnet-/Magicnet-Verbund, großer PD-Pool, Onlinegames, Satiren, Erotik, DFÜ-Magazine, Anleitungen, Mind Machines = Try it!

Suche Erfahrungsaustausch mit anderen Amiga-Soundbastlern zwecks gemeinsamen Komponierens (Düsseldorf u. Umg.), Peter Kruse, Haydnstr. 10, 4010 Hilden

Verkaufe mathematischen Coprozessor MC68881-16 und andere Bausteine günstig, Sidecar A1060 für Amiga 1000, Tel. 0271/75634, ab 17 Uhr

Verkaufe, tausche und kaufe Originalspiele für Amiga, schickt Eure Listen bitte an: Stefan Gybas, Wehrenfeld 48, 7920 Heidenheim 5

AMIGA Computer-Markt

Gewerbliche Kleinanzeigen

Was für den Basic-Programmierer die Unterprogramme sind, kennt der C-Programmierer als sog. Funktionen. Wie man sie definiert und aufruft, erfahren Sie hier.

C-Kurs für Einsteiger

VITAMIN C FÜR DEN AMIGA

ANSI

von Arno Gölzer

Jede Aufgabe läßt sich einfacher lösen, wenn man sie in mehrere, leichter zu bewältigende Teilaufgaben zerlegt. Das trifft natürlich auch auf Dinge zu, die man mit Hilfe eines Computers erledigen möchte. Komplexere Programme werden in kleine Routinen aufgeteilt.

Die Programmiersprache C stellt ein Sprachmittel zur Verfügung, das diese Vorgehensweise fördert und unterstützt: die Funktionen. Einmal definiert kann der Programmierer sie immer wieder in Quellprogramme einbinden, so daß mit der Zeit beachtliche Funktionsbibliotheken entstehen, mit denen man Programmiervorhaben in kürzester Zeit bewältigt.

Der Anfänger greift auf bereits bestehende Funktionen zurück und ist bald in der Lage, auch größere Projekte programmtechnisch zu realisieren. Funktionen werden, ähnlich einem Kommando, mit einem Namen aufgerufen. Anstelle unübersichtlicher Formelpakete tritt ein einzelner Funktionsaufruf. Eine Funktion, nämlich die Hauptfunktion eines C-Programms, hat die Bezeichnung main(). Dort wird der Programmablauf festgelegt. Wenn Sie ein übersetztes Programm starten, beginnt die Ausführung bei main().

Innerhalb einer Funktion können wieder beliebig viele andere aufgerufen, also quasi wie ein Werkzeug benutzt werden. Es entsteht ein Funktionengeflecht. Alle Funktionen in einem solchen Geflecht kommunizieren auf Wunsch miteinander und tauschen Werte aus. Und zwar auf dreierlei Arten:
- Einfach, aber auch mitunter fehlerträchtig, ist die Arbeit mit globalen Variablen. Sie sind im gesamten Quelltext bekannt und daher in jeder Funktion ansprechbar.

TEIL 6

In diesem achtteiligen Kurs erfahren Sie alles Wissenswerte, um mit der Programmiersprache C zu arbeiten. Dabei gehen wir nach dem neuen ANSI-Standard vor. Zum Übersetzen der Beispielprogramme benötigen Sie einen Aztec-C-Compiler V3.6, V5.0 oder den Lattice-C-Compiler V5.0.

Teil 1: Geschichte von C; Syntaxdiagramme; Überblick; Programmaufbau, erste Schritte

Teil 2: Einfache Datentypen; Konstanten; Variablen

Teil 3: Zusammengesetzte Datentypen; Zeiger; Typenkonvertierung

Teil 4: Die Operatoren von C; Prioritäten

Teil 5: Ausdrücke; Anweisungen

Teil 6: Aufbau von Funktionen; Funktionsaufrufe; Parameterübergabe

Teil 7: Preprozessor

Teil 8: Bibliotheksfunktionen nach ANSI

- Eleganter und flexibler gestaltet sich dagegen die Übergabe von Werten in Form von Argumenten direkt beim Funktionsaufruf.
- Die Rückgabe eines Wertes an die aufrufende Funktion, beim Verlassen der Funktion.

Glücklicherweise muß man sich als C-Programmierer nicht auf eine dieser Techniken festlegen, vielmehr werden sie alle in fast jedem C-Programm Verwendung finden. Sogar in unserem ersten Beispielprogramm, einem Listing von gerade 20 Zeilen Länge, wenden wir die beiden zuletzt genannten Kommunikationsmethoden an.

Analysieren wir doch einmal das Programm »Kreis« (Listing 1): Es liest eine Fließkommazahl über die Tastatur ein, errechnet die Fläche des Kreises mit dieser Zahl als Durchmesser, und gibt das Ergebnis auf dem Bildschirm aus. Nach der Vereinbarung einer float-Konstanten namens »PI«, folgt im Quellcode die Definition der Funktion a_kreis(). Die allgemeine Syntax für eine Funktionsdefinition geht aus Bild 1 hervor.

Für Funktionen sind die Speicherklassen »static« und »extern« erlaubt. Auf die Angabe einer Speicherklasse haben wir in unserem kleinen Beispiel verzichtet, somit wäre »a_kreis« als externe Funktion in allen Quelldateien des Programms bekannt. Soll eine Funktion nur in einer Datei zum Aufruf kommen, muß sie auch dort definiert und dem Datentyp das Schlüsselwort »static« vorangestellt werden.

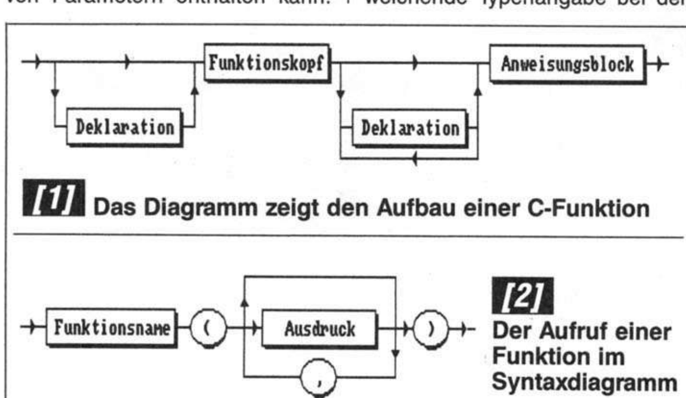
Funktionen, die den Speicherklassen »auto« oder »register« angehören, gibt es nicht, denn diese Speicherklassen finden nur innerhalb von Funktionen Verwendung. Funktionen dürfen dort jedoch nicht definiert werden. Unsere Funktion statisch zu definieren, wäre ohne Sinn, besteht doch das Quellprogramm ohnehin nur aus einer Datei. Der Funktionskopf wird daher mit der Festlegung des Datentyps »float« eingeleitet. Dem Syntax-Diagramm ist zu entnehmen, daß der Datentyp fehlen darf. Funktionen ohne Typenangabe werden wie vom Typ »int« behandelt. Es ist jedoch guter Programmierstil, den Datentyp anzugeben. Wenn ein anderer Programmierer oder Sie selbst das Programm lesen wollen, ist das wesentlich leichter.

Funktionen und Prozeduren

Sie fragen sich vielleicht, wozu die Angabe eines Datentyps bei der Definition einer Funktion überhaupt dient? Ganz einfach: Sie teilen auf diesem Wege dem Compiler den Datentyp des Funktionsrückgabewertes mit. Funktionen ohne Rückgabewert – strengge-

nommen spricht man dann von »Prozeduren« – sind vom Typ »void«.

Mit der Festlegung des Funktionsnamens befinden wir uns in Bild 1 bereits bei der Beschreibung des Funktionskopfs. Erinnern Sie sich bitte an die erste Folge unseres Kurses, in der wir die Namen oder Bezeichner in C untersucht haben. Dem Funktionsnamen schließt sich eine runde Klammer an, die eine beliebige Anzahl von Parametern enthalten kann.



[1] Das Diagramm zeigt den Aufbau einer C-Funktion

[2] Der Aufruf einer Funktion im Syntaxdiagramm

Diese Parameter werden beim Funktionsaufruf (Bild 2) als Argumente mitgegeben und im Funktionsblock verarbeitet. Erwartet eine Funktion keinen Parameter, machen wir das durch die Angabe des Schlüsselwortes »void« in den runden Klammern des Funktionskopfes kenntlich.

Anzahl und Datentypen der Parameter müssen mit denen der Argumente übereinstimmen. Beachten Sie diese Punkte besonders, denn der C-Compiler führt hier *keine* Prüfung durch!

Alle Parameter sind von der Speicherklasse »auto«. Lediglich die Angabe der Klasse »register« ist erlaubt. Die Datentypen werden in ANSI-C vor dem Bezeichner in den runden Klammern angegeben. Bislang folgten diese, mit erneuter Angabe des Bezeichners, den Klammern als Deklarationsliste:

```
...
float a_kreis(d)
    float d;
{
    ...
}
```

Wie Bild 1 zeigt, ist diese Definitionsart, aus Kompatibilitätsgründen, noch immer erlaubt. Jedoch sollte man bei Neuentwicklungen von Programmen den neuen Stil einhalten, wie Sie ihn in Listing 2 sehen. Bezeichner ohne Typenangabe sind vom Typ »int«. Dem Funktionskopf folgt der Funktionsblock.

In Kreis.c wird »a_kreis()« mittels der return-Anweisung verlassen. Der zuvor errechnete Wert folgt dem Schlüsselwort »return« als Rückgabe- oder return-Wert. Fehlt der Rückgabewert hinter return, kehrt die Funktion mit einem undefinierten und somit unbrauchbaren Wert zurück. Trifft der Compiler beim Übersetzen auf den Aufruf einer Funktion, die zu diesem Zeitpunkt noch nicht definiert ist, wird deren Rückgabewert als »int« angenommen. Eine eventuell abweichende Typenangabe bei der späteren Definition moniert der Übersetzer dann als widersprüchlich.

In manchen Situationen läßt sich der Aufruf vor der Definition nicht umgehen. Hier hilft die Funktionsdeklaration weiter. Der Datentyp des Rückgabewerts und – von ANSI neu eingeführt – auch die der Parameter werden in sog. Funktionsprototypen angegeben.

```
float a_kreis(float d);
```

Die Angabe des Parameternamens ist dabei nicht zwingend vorgeschrieben. Die Erweiterung der Funktionsdeklaration durch das ANSI-Komitee bringt gewaltige Vorteile mit sich: Zunächst erhöhen Prototypen natürlich die Lesbarkeit von Quelldateien. In unserem Beispiel wurde a_kreis() in der ersten Zeile als float-Funktion deklariert. Darüber hinaus geben wir Typ und Anzahl der Argumente bekannt. Funktionsaufrufe mit einer falschen Argumentenzahl oder falschen Argumenttypen erkennt der Compiler nun bereits während der Übersetzung. Es erfolgt eine Anpassung der Argumenttypen an die erwarteten Parametertypen.

Als weiteren Vorteil der Prototypen ist die Vereinheitlichung von Funktionsdokumentationen zu nennen. Die Funktionsprototypen der Betriebssystemroutinen erweisen sich für den Amiga-Programmierer als extrem nützlich. Zum einen ermöglichen sie die »Schnittstellenüberprüfung« durch den Compiler, zum anderen liegt ihm eine »Kurzreferenz« über alle Routinen, deren Rückgabewert sowie der anzugebenden Argumente vor.

Aztec-C-Anwender finden sie im Headerfile »include/functions.h«; Lattice-Besitzer im Verzeichnis »compiler_headers/proto«. Die Deklaration nach dem älteren Standard ist ebenfalls noch erlaubt. Die Informationen über den Parametertyp fehlen dann:

```
float a_kreis();
```

Wir lernen im nächsten Kursteil eine Möglichkeit kennen, mit Hilfe des Preprozessors Funktionsdeklarationen dem jeweiligen Stand des Übersetzers anzupassen.

Wie Sie wissen, ist die Definition einer Funktion innerhalb einer anderen Funktion nicht erlaubt. Die Deklaration dagegen ist in dieser Form möglich. Sie können folglich Funktionen lokal deklarieren:

```
void main()
{
  float a_kreis(float);
  ...
{
```

Unsere Funktion a_kreis() ist hier in main() deklariert, wo sie daher auch ausschließlich Gültigkeit besitzt. Betrachten wir die Hauptfunktion main() in Listing 1 weiter. Nach der Vereinbarung der float-Variablen »durchmesser« und der Ausgabe eines Textes, liest die uns bereits bekannte Funktion scanf() eine Zahl über die Tastatur ein.

```
/* Kreis - Berechnung einer
Kreisfläche */
#define PI 3.14159

float a_kreis(float d)
{
        float flaeche;
        flaeche=d*d*PI/4.0;
        return flaeche;
}

void main(void)
{
        float durchmesser;

        printf("\nKreisdurch
        messer:\n\nd = ");
        scanf("%f",&durch
        messer);
        printf("A = %f\n",
        a_kreis(durchmesser));
}
```

Listing 1 Informationsaustausch zwischen Funktionen

Interessant wird es wieder in der printf()-Zeile, denn hier dient der Aufruf unserer Funktion a_kreis() als Argument der printf()-Funktion. Eine solche Schreibweise ist legal, wenn auch nicht besonders übersichtlich. An dieser Stelle erwartet printf(), wie durch die Formatangabe »%f« gefordert, einen Ausdruck, der eine float-Zahl liefert – und genau das macht unser Funktionsaufruf. Die Funktion a_kreis() kehrt mit einem float-Rückgabewert zurück, den printf() auf dem Bildschirm darstellt. Ebenso könnten Sie mit diesem Wert z.B. mathematische Operationen durchführen oder ihn einer anderen Variablen zuweisen:

```
fläche=a_kreis(durchmesser);
```

Parameter und Rückgabewerte

Diese Art eines Funktionsaufrufs ergibt natürlich nur dann einen Sinn, wenn die Funktion auch einen definierten Wert zurückliefert. In unserem Programm »Kreis« ist der Wert direkt vom Argument abhängig. Benötigt eine Funktion mehrere Parameter, führt man sie, durch Kommata getrennt, in der runden Klammer hinter dem Funktionsnamen auf:

```
void funktion(int arg1, const
char* arg2,long arg3)
{
  ...
}
```

Der Funktion »funktion« werden die Parameter »arg1«, »arg2« und »arg3« übergeben. Entsprechend gestaltet sich der Funktionsprototyp für unser Beispiel:

```
void funktion(int arg1, const
char* arg2,long arg3);
```

oder kürzer:

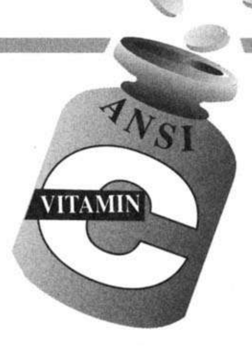
```
void funktion(int, const char*,
long);
```

Bitte verwechseln Sie das Komma zwischen den Parametern nicht mit dem Kommaoperator. Bei ihm ist die Reihenfolge der Abarbeitung genau festgelegt, was beim Funktionsaufruf nicht der Fall ist. Übergeben Sie daher niemals Ausdrücke mit Variablen, die sich selbst modifizieren, als Argumente:

```
funktion(a,a+=3,a--);
```

Ein Funktionsaufruf in dieser Form stellt eine unnötige Fehlerquelle dar, denn die Reihenfolge der Abarbeitung von Funktionsargumenten ist nicht definiert.

Wie bereits erwähnt, müssen Typ und Anzahl der Argumente mit denen der Parameter übereinstimmen. Eventuelle Unterschiede, die den Datentyp betreffen, können mit Hilfe des »cast«-Operators (Typenkonvertierung) ausgeglichen werden. Auch der Compiler führt unter Umständen vor einem Funktionsaufruf eine Typenkonvertierung der Parameter durch. So werden z.B. char-Parameter zu



int, float zu double und Arrays (demnach auch Zeichenketten) zu Zeigern.

Was geschieht mit den Variablen, die als aktuelle Parameter dienen? Verändert sich deren Wert durch den Funktionsaufruf? Ein Versuch an einem Beispiel wird diese Fragen beantworten.

Nachdem das Programm Kreis so ausführlich besprochen wurde, soll für diesen Versuch ein eigenes kleines Programm erstellt werden. In der Hauptfunktion main() des Listings 2 wird die Funktion »quadrat()« aufgerufen. Das Argument »ap« enthält den Integerwert 10. Den Wert dieser Variable nach dem Funktionsaufruf und das Ergebnis der Funktion quadrat() geben wir mittels printf() auf dem Bildschirm aus.

```
100 /*
110 \\ Quad - Wert eines
    Arguments testen
120 */
130
140 int quadrat(fp)
150     int fp;
160 {
170     return(fp*=fp);
180 }
190
200 void main()
210 {
220     int ergebnis, ap=10;
230
240     ergebnis=quadrat(ap);
250     printf("%d * %d = %d
    \n",ap,ap,ergebnis);
260 }
```

Listing 2 Wird der aktuelle Parameter durch den Funktionsaufruf verändert?

Lassen Sie das Programm übersetzen (Zeilennummern nicht mit abtippen!) und starten Sie es. Sie werden feststellen, daß die Variable »ap« auch nach dem Aufruf der Funktion quadrat() den Wert 10 beinhaltet, obgleich doch dieser Wert innerhalb der quadrat()-Funktion ganz offensichtlich verändert wurde.

Aufruf mit Wert oder Referenz

Die Lösung ist einfach: Einer Funktion werden nur die Werte, sozusagen eine Kopie der skalaren Argumente übergeben. Wenn jedoch eine Veränderung der aktuellen Parameter erwünscht ist, müssen wir mit Zeigern arbeiten. Wir übergeben beim Funktionsaufruf die Adresse einer Variablen. In der Funktion selbst kann der Wert, der in dieser Adresse gespeichert ist, beliebig modifiziert werden. Dies können wir auch in unserem Beispiel nachvollziehen, indem wir einige Zeilen wie folgt ändern:

```
150     int *fp;
170     return(*fp*=*fp);
240     ergebnis=quadrat(&ap);
```

In Zeile 240 dient nun nicht mehr der Wert der Variablen »ap« als aktueller Parameter, sondern – durch das Voranstellen des Adreßoperators – die Adresse, an der sich dieser Wert im Speicher befindet. Entsprechend muß natürlich der formale Parameter der Funktion quadrat() als ein Zeiger auf ein int-Objekt vereinbart werden (siehe Zeile 150). Den Wert, auf den dieser Zeiger verweist, verändern wir in Zeile 170. Demnach gibt printf() in Zeile 250 die Zeile »100 * 100 = 100« auf dem Bildschirm aus, was nun, ganz strenggenommen, nicht mehr zu 100 Prozent korrekt ist.

Bisher haben wir nur Funktionen mit einer fixen Parameteranzahl besprochen. C unterstützt, wie Sie wissen (denken Sie nur an printf()), auch Funktionen, die eine variable Anzahl von Parametern erwarten. Sie werden mit sog. Ellipsen-Prototypen deklariert (siehe auch »stdio.h«):

```
int printf(const char *_format,
...);
```

Durch die Angabe der drei Punkte, auch Ellipse genannt, wird im Beispiel festgelegt, daß nach dem Zeichenzeiger noch beliebige, in bezug auf Typ und Anzahl, weitere Argumente folgen dürfen. Listing 3 demonstriert den Algorithmus zum Abarbeiten solcher Parameterlisten unbestimmter Länge. Der Quelltext ist die Demonstration der darin vereinbarten Funktion »sstrcat«. Sie dient dazu, eine beliebige Anzahl von Strings zu verketten:

```
char *sstrcat(char *ziel,...);
```

»sstrcat()« hängt alle Strings der zuerst genannten Zeichenkette »ziel« an, weshalb sie ausreichend groß definiert sein muß. Als letztes muß eine leere »Zeichenkette« ("") übergeben werden.

Zu den Voraussetzungen für das Arbeiten mit Parameterlisten variabler Länge gehört das Einbinden des Headerfiles »stdarg.h«. Die Vorgehensweise bei der Auswertung der Liste läßt sich in vier Stichpunkte fassen:

- Vereinbarung eines Pointers auf die Argumentenliste, vom Typ »va_list«;
- Aufruf des va_start()-Funktionsmakros. Es erwartet als erstes Argument den zuvor festgelegten va_list-Pointer und als zweites Argument den im Funktionskopf zuletzt (vor der Ellipse) genannten Parameter;
- Wiederholter Aufruf des va_arg()-Makros: Das zweite Argument nach dem va_list-Pointer ist der Datentyp des erwarteten Parameters. Das Verhalten beim Erreichen des Listenendes ist nicht definiert und daher von Compiler zu Compiler verschieden. Die Funktion sstrcat() erkennt das Ende der Parameterliste an dem als letztes Argument angegebenen Leerstring. Ebensogut könnte die Funktion so aufgebaut sein, daß sie z.B. als ersten Wert die Parameteranzahl erhält;
- Vor dem Verlassen der Funktion erledigt va_end() verschiedene Aufräumarbeiten. Als Argument erwartet das Makro den va_list-Pointer.

```
/* sstrcat - Funktionen mit
   variabler Parameteranzahl */
#include <stdarg.h>

char a[25]="Anfang ",
     e[8]=" Ende !";

char *sstrcat(char *ziel, ...)
{
    va_list argptr;
    char *next;

    va_start(argptr,ziel);
 2 do{
        next= va_arg(argptr,
        char *);
        if(*next) strcat(ziel,
        next);
    }while(*next);
    va_end(argptr);
    return(ziel);
}

void main(void)
{
      sstrcat(a,"S1 ","S2 ",e,"");
      printf("\n%s\n",a);
}
```

Listing 3 Kein Problem in »C«: eine variable Anzahl von Parametern

Wir haben nun schon einige Möglichkeiten der Parameterübergabe an beliebige Funktionen kennengelernt. Dabei haben wir aber immer eine Funktion außer acht gelassen: die Hauptfunktion main(). Da die main()-Funktion in einem C-Programm eine ganz besondere Rolle spielt, handelt es sich standesgemäß auch um einen ganz besonderen »Funktionsaufruf«: Er erfolgt, als Programmstart, direkt über die Tastatur. Der Anwender übergibt main() die für den Programmablauf erforderlichen Argumente direkt beim Start. Als versierter Amiga-Anwender und C-Programmierer kennen Sie natürlich diese Vorgehensweise gut, etwa aus der Arbeit mit dem CLI.

Mit dem Aufruf eines CLI-Kommandos starten Sie ein Programm aus dem logischen Verzeichnis »c:«. Die Kommandoparameter, die Sie beim Programmstart hinter dem Programmnamen angeben, kann man als die Argumente der Hauptfunktion bezeichnen. Das Kommando »DIR df0:« z.B., startet das Programm »DIR«. Die Zeichenkette »df0:« wird der Funktion main() als Parameter übergeben. Neben den aktuellen Parametern erhält main() aber auch Informationen über deren Anzahl.

```
void main(int argc,char *argv[])
{
 printf("Es wurde(n) %d Argument
 (e) registriert!\n",argc);
}
```

In unserem kleinen Beispiel steht »argc« für die Anzahl der Parameter. Sie könnten auch jeden anderen gültigen Namen verwenden. Der zweite Parameter, ein Zeiger auf Zeichen-Arrays mit Namen »argv«, verweist auf die Kommandoparameter. Sie sind in den Zeichenketten argv[1] bis argv[argc-1] gespeichert.

Starten Sie doch einmal, nach erfolgreicher Übersetzung, das obenstehende Programm mit einer beliebigen Anzahl von Argumenten. Sie werden feststellen, daß der ausgegebene Wert immer um eins größer ist als die tatsächliche Anzahl der Argumente. Wenn Sie keine Argumente übergeben, beinhaltet »argc« den Wert 1. Testen wir doch einmal, welche Argumente unser Programm empfängt. Ergänzen Sie bitte das obige Programm vor der printf()-Funktion um die folgenden Zeilen:

```
int i;
for(i=0; i<argc; i++){
  printf("argv[%d]: %s\n",
  i,argv[i]);
 }
```

Durch diesen Eingriff werden, neben der Anzahl der Parameter, auch die Parameter selbst angezeigt. Ein Aufruf wie etwa »TEST arg1 arg2 arg3« ergibt folgende Bildschirmausgabe:

```
argv[0]: TEST
argv[1]: arg1
argv[2]: arg2
argv[3]: arg3
Es wurde(n) 4 Argument(e)
registriert!
```

Jetzt wird klar, warum »argc« immer um eins zu groß war: Als erstes Argument wird der Hauptfunktion der Programmname übergeben. Daher beinhaltet »argc« stets einen größeren Wert als Null – es sei denn, der Programmstart erfolgt

nicht durch die Eingabe des Programmnamens. Ist das möglich? Klar, auf dem Amiga schon: Der Anwender kann ein Programm per Mausklick von der Workbench starten. In diesem Fall steht »argc« für den Wert Null. Man kann daher die Variable zur Unterscheidung des Programmstarts von CLI oder Workbench heranziehen:

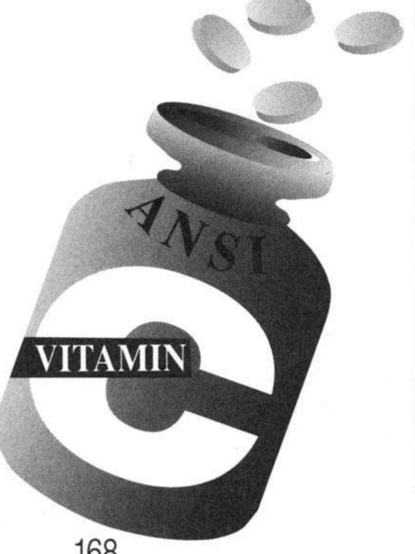
```
...
if (argc) /* CLI */
else /* Workbench */
...
```

Warum der Aufwand? Ganz einfach: Stellen Sie sich vor, jemand kommt auf die Idee, ein Icon für unser Testprogramm anzulegen, um es von der Workbench aus zu starten. Aus Speicherplatznot hält dieser Anwender das CLI-Fenster geschlossen. Es steht kein Standardausgabegerät mehr zur Verfügung; die Funktion printf() arbeitet dann allerdings nicht mehr. Bevor Sie also wichtige Meldungen, etwa Fehlermeldungen, mittels printf() ausgeben, vergewissern Sie sich bitte mit dieser einfachen Methode, ob Ihnen das Ausgabe-Window (stdout) auch tatsächlich zur Verfügung steht.

Die zu bearbeitenden Parameter befinden sich also, wie schon kurz beschrieben, an den Adressen argv[1] bis argv[argc-1]. Die Variable argv[0] verweist auf den Programmnamen. Diesen sollte man bei eventuellen Fehlermeldungen berücksichtigen. Die folgenden Zeilen stammen aus einem Programm, das als einzigen Parameter einen Dateinamen erwartet:

```
...
if (argc!=2){
  printf("Aufruf: %s
DATEINAME",argv[0]);
}
...
```

Gibt man beim Aufruf dieses Programms nicht genau einen Parameter an, erscheint ein kleiner Hilfstext. Dabei erscheint durch die Angabe von argv[0] der aktuelle Name des Programms, auch wenn ein Benutzer das Programm umbenannt hat.



Was ist aber, wenn ein Programm keine Zeichenketten, sondern Zahlen als Argumente verarbeiten soll? Kann die Funktion main() auch Zahlen als Parameter empfangen? Die Antwort muß nein lauten, denn »argv« kann nur als Zeiger auf Zeichen-Arrays vereinbart werden.

Glücklicherweise hatten andere Programmierer schon die gleichen Sorgen: Sie schufen eine Funktion, die es erlaubt, Zeichen aus einem String zu lesen und diese, gemäß einer Formatangabe, in einen anderen Datentyp zu übertragen:

```
int sscanf(const char *_s, const
char *_format, ...);
```

Wenn Sie nun aufgrund des Funktionsnamens »sscanf()« glauben, die Funktion wäre der uns schon bekannten scanf()-Funktion ähnlich, haben Sie vollkommen recht. Der einzige Unterschied ist, daß scanf() Zeichen von der Tastatur (stdin) liest, während sscanf() sie einem String entnimmt. Den Zeiger auf den String erwartet sscanf() als ersten Parameter. Er folgt dem Funktionsnamen in runden Klammern. Die auszulesende Zeichenkette verändert sich durch den Aufruf natürlich nicht – das Schlüsselwort »const« garantiert dafür.

Wie bei scanf() müssen wir jetzt nur noch die Formatangabe und den Zeiger auf die Zielvariable angeben. Sehen Sie sich bitte hierzu Listing 4 an. Das Programm »Minimath« erwartet als Kommandoparameter zwei float-Zahlen und ein Zeichen. Ein Aufruf könnte etwa so aussehen:

```
MiniMath 3 * 3
```

Entsprechend dem eingegebenen Zeichen – die Operatoren der vier Grundrechenarten in amerikanischer Schreibweise (»+«, »-«, »*« und »/«) sind erlaubt – führt das Programm eine entsprechende Berechnungen durch. Da drei Parameter zu erwarten sind, muß »argc« bei korrektem Aufruf des kleinen Programms den Wert 4 beinhalten. Falsche Aufrufe behandeln wir mit einer Fehlermeldung, die zeigt, wie man das Programm richtig benutzt.

Als erste Funktion im else-Zweig in Listing kommt sscanf() gleich dreimal zum Zug. Die Funktion weist beiden Zahlen und den Operator die entsprechenden Variablen zu. Beachten Sie bitte, daß – wie bei der scanf()-Funktion – ausschließlich mit Zeigern gearbeitet wird. Entsprechend der sich anschließenden switch-Anweisung, die den Operator prüft, wird eine der vier Grundrechnungen durchgeführt. Eine Sicherheitsabfrage im »case '/'« verhindert eine Division durch Null (»Divison By Zero-GURU«).

```
/* MiniMath - die vier Grundrechnungsarten */
#include <stdio.h>

void main(int argc,char **argv)
{
    float a,b,ergebnis;
    int error=0;
    char operator;

    if(argc!=4){
        printf("Aufrufbeispiel:\n%s 10 * 10\n",argv[0]);
    }
    else{
        sscanf(argv[1],"%f",&a);
        sscanf(argv[2],"%c",&operator);
        sscanf(argv[3],"%f",&b);
        switch(operator){
            case '+':{
                ergebnis=a+b;
                break;
            }
            case '-':{
                ergebnis=a-b;
                break;
            }
            case '*':{
                ergebnis=a*b;
                break;
            }
            case '/':{
                if(b==0){
                    printf("DIVISION DURCH NULL\n");
                    error=1;
                }
                else ergebnis=a/b;
                break;
            }
            default:{
                printf("Unbekannter Operator (%c)\n",operator);
                error=1;
            }
        }
        if(!error){
            printf("%.3f %c %.3f = %.3f\n",a,operator,b,ergebnis);
        }
    }
}
```

Listing 4 **»MiniMath« erwartet verschiedene Datentypen als Kommandoparameter und wertet sie aus**

Die Funktion printf() schließlich gibt die Aufgabe und deren Ergebnis auf dem Bildschirm aus. Zu recht werden Sie sich Gedanken machen, über wie viele Zeilen sich die switch()-Anweisung (oder als Alternative eine else-if-Kaskade) erstrecken mag, wenn man beispielsweise alle C-Operatoren berücksichtigen möchte. Hier geht man einen anderen Weg, den die Programmiersprache C durch die Möglichkeit des Ansprechens von Funktionen über Zeiger ebnet.

Funktionen können tatsächlich über Zeiger angesprochen werden. Es steht uns demnach frei, diese Funktionszeiger in Feldern oder sogar in Strukturen unterzubringen und sie sogar als Argumente anderen Funktionen zu übergeben. Angenommen, Sie haben in einem Programm eine Funktion ohne Rückgabewert namens funktion() definiert. Dann enthält der Ausdruck »funktion« die Adresse der entsprechenden Funktion. Diese Adresse kann jetzt wie gewohnt einer beliebigen Funktion als Parameter übergeben werden:

```
...
test(funktion);
...
```

Der Funktionskopf der hier aufgerufenen Funktion test() und die Vereinbarung des Parameters mit Datentyp müßte dann so aussehen:

```
test(void (*funktion)())
{
   ...
}
```



Nach dieser Festlegung gehört »funktion« zu der Kategorie »Zeiger auf eine void-Funktion«. Schließlich noch der Aufruf unserer Funktion, innerhalb der Funktion »test«:

```
...
funktion();
...
```

Die ältere Kerninghan & Ritchie-Syntax für Funktionsaufrufe über Funktionszeiger ist ebenfalls noch erlaubt:

```
...
(*funktion)();
...
```

Die ältere Syntax mag vielleicht ein wenig verwirrend wirken. Verdeutlichen Sie sich doch einmal folgendes:

»funktion« steht für die Adresse der Funktion funktion(), daher muß die Erweiterung des Namens um den Inhaltsoperator auf »(*funktion)« die Funktion selbst sein. Die runden Klammern sind nur wegen der niedrigeren Priorität des Inhaltsoperators gegenüber den Klammern der Argumentenliste notwendig. Über Funktionszeiger ist, wie unser nächstes Beispiel zeigt, auch die Größe einer Funktion bestimmbar:

```
void print(int size)
{
  printf(">>print()<< ist %d
  Bytes lang\n",size);
}
void main(void)
{
  print((char *)main-(char*)
  print);
}
```

Wir subtrahieren einfach die Adressen der beiden Funktionen main() und print() und erhalten als Ergebnis die Größe der print()-Funktion. Funktionszeiger sind vor allem zur Formulierung recht knapper Algorithmen für die Auswertung fortlaufender Werte geeignet. Stellen Sie sich etwa ein

Zeiger auf Funktionen

durchnumeriertes Menü zur Bedienung eines Programms vor. Aus ihm soll der Anwender, durch die Eingabe einer Menünummer, eine bestimmte Funktion des Programms auswählen können. Eine Möglichkeit der Auswertung der Eingabe ist die switch-Anweisung, eine andere die if-else-Kaskade. Beide haben die Eigenschaft, viele Zeilen im Quellcode zu beanspruchen. Funktionszeiger-Arrays beschränken den Aufwand unter Umständen auf eine Zeile. Da die Beschreibung den Rahmen unseres C-Kurses sprengen würde, bringen wir in einer der nächsten Ausgaben ein Beispielprogramm. Wir weisen Sie dann auf den Artikel hin.

Eine schöne Aufgabe über die Feiertage: Erweitern Sie Minimath zu Midimath, indem Sie einige C-Operatoren implementieren. Was ist zu tun? Ändern Sie zunächst das Symbol »NOP« in die Anzahl der Operatoren, die Sie verwenden möchten. Erweitern Sie als nächstes die Deklarationsliste mit dem Prototyp der neuen Funktion und fügen Sie Operator sowie Funktionszeiger (ohne Klammern) in das Strukturen-Array ein, etwa so:

```
...
'%',modulo
...
```

Nun fehlt nur noch die Funktionsdefinition. Um die Auswertung müssen Sie sich überhaupt nicht mehr kümmern.

Wie wir gesehen haben, erlaubt C innerhalb eines Funktionsblocks den Aufruf jeder beliebigen Funktion. Es entstehen so mehr oder weniger komplexe Verkettungen von Funktionen. Wird am Ende einer solchen Funktionskette ein Glied der eigenen Kette aufgerufen, spricht man von einer indirekten Rekursion.

```
void funktion_1(void);
...
void funktion_4(void) {
  funktion_1();
}
void funktion_3(void)
{
  funktion_4();
}
void funktion_2(void)
{
  funktion_3();
}
void funktion_1(void)
{
  funktion_2();
}
void main(void)
{
  funktion_1();
}
```

Nach erfolgtem Aufruf der Funktion funktion__1() werden nacheinander alle anderen Funktionen und zuletzt wieder funktion__1() aufgerufen. Diese Funktionskette läuft – ähnlich einer Schleife – so lange, bis sie irgendwo durch irgendein Ereignis unterbrochen wird. Ein solches Ereignis könnte der Aufruf einer »fremden« Funktion oder etwa das Programmende sein.

Übrigens: Können Sie sich denken, welchen Sinn die Deklaration der Funktion »funktion__1()« verfolgt? Na klar, weil der Aufruf dieser Funktion in funktion__4() vor der Definition erfolgt – prima aufgepaßt!

Von einer direkten Rekursion spricht man, wenn eine Funktion sich selbst aufruft. Ein beliebtes Beispiel hierfür ist die Berechnung der Fakultät einer Zahl, das wir Ihnen nicht vorenthalten möchten (siehe Listing 5). In der Hauptfunktion main() dieses Programms prüfen wir zuerst den beim Programmstart mitgegebenen Parameter: Es handelt sich um eine Zeichenkette, die wir in eine Integerzahl verwandeln. Ihr Wert sollte 12 nicht überschreiten. Ist alles zufriedenstellend gelaufen, leiten wir die Berechnung der Fakultät mit dem Aufruf der Funktion fak() ein. Diese ruft sich dann fortlaufend selbst auf, mit dem jeweils um eins verminderten Parameter als Argument. Erst wenn der Wert die Bedingung der »fak()«-Funktion erfüllt, erfolgt der Rücksprung nach main().

Bei jedem rekursiven Aufruf werden alle Variablen der Speicherklasse »auto« neu angelegt, so daß die Werte des letzten, eventuell noch nicht beendeten, rekursiven Aufrufs nicht überschrieben werden. Darüber hinaus werden die Werte der Variablen des jeweils letzten Aufrufs auf dem Stack (ein besonderer Speicherbereich) deponiert. Daher sind rekursive Funktionen beim Programmablauf entsprechend speicherintensiv. Das Programm selbst wird jedoch durch sie kompakter. Legen Sie im Zweifelsfall die Größe des Stacks, mittels des CLI-Kommandos »Stack«, etwas höher fest.

Das war's für 1990. Sie schauen doch im nächsten Jahr mal wieder rein? Bis dahin, viel Spaß und alles Gute für die Feiertage. Für diejenigen unter Ihnen, die nach dieser doch langen und anstrengenden Abhandlung über die Funktionen unter C noch immer nicht genug haben, warten, wie immer an dieser Stelle (siehe Kasten), noch einige Aufgaben auf ihre (Ihre?) Lösung. *rb*

```
/* fak - mittels rekursivem
   Aufruf die Fakultät
   einer Zahl (<=30) berechnen
   und ausgeben */

void Fehler(char *name)
{
        printf("Aufruf: %s ZAHL
        (0-12)\n",name);
}
unsigned long fak(int zahl)
{
    if((zahl==0) || (zahl==1)){
        return(1L);
    }
    return(fak(zahl-1)*zahl);
}
void main(int argc,char *argv[])
{
    unsigned long argument;

    if(argc!=2) Fehler(argv[0]);
    else{
        sscanf(argv[1],"%d",
          &argument);
        if(argument<0)
          Fehler(argv[0]);
        else if(argument>12)
          Fehler(argv[0]);
        else printf("%d! = %ld
          \n",argument,fak
          (argument));
    }
}
```

Listing 5 **Berechnung der Fakultät einer Zahl bis zwölf, mittels der rekursiven Funktion »fak()«**

1) Schreiben Sie die Programme aus unserem C-Kurs, die nach dem Programmstart auf eine Eingabe über die Tastatur warten (z.B. view.c), so um, daß die Eingabe direkt beim Programmstart als Argument übergeben werden kann.
2) Koppeln Sie beliebige Quellcodes unseres Kurses zu einem großen Programm und geben Sie ein passendes Menü auf dem Bildschirm aus. Entsprechend einer vom Anwender eingegebenen Zahl soll eine der Routinen ausgeführt werden. Fassen Sie hierzu die Adressen der Funktionen in einem Array zusammen. Sie lassen sich dann mit der Eingabezahl als Index aufrufen.
3) Ein reines Gedankenspiel zum Thema Rekursion: Sie verfügen über eine Funktion, die als Parameter einen Verzeichnisnamen erwartet:

```
void RDir(const char* dirname);
```

Die Funktion initialisiert bei jedem Aufruf folgende globale Variablen (Ähnlichkeiten mit »argc« und »argv« sind weder rein zufällig noch unbeabsichtigt):

NFiles – Anzahl der Dateieinträge des angegebenen Verzeichnisses;

Files – Adresse eines Zeichenketten-Arrays, das »NFiles« Dateinamen enthält;

NDirs – Anzahl der Unterverzeichnisse des angegebenen Verzeichnisses;

Dirs – Adresse eines Zeichenketten-Arrays, das »DNirs« Verzeichnisnamen enthält;

Konstruieren Sie eine Routine, die alle Dateien sowie alle Verzeichnisse und Unterverzeichnisse einer beliebigen Diskette auflistet.

Hardware-Programmierung in Assembler

DREIFACHER BLITTBERGER

Jetzt bringen wir Amigas Hardware auf Touren: Haben wir den Blitter bisher »nur« eingesetzt, um Linien zu ziehen und Flächen zu füllen, lassen wir diesmal mit seiner Hilfe BOBs rotieren. Zusätzlich schauen wir uns an, wie man die Disketten-Laufwerke des Amiga direkt ansteuert.

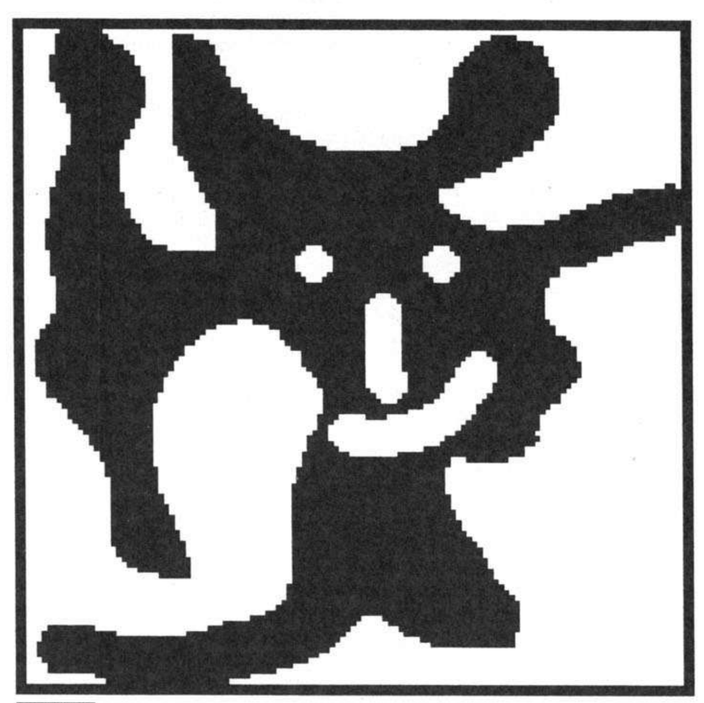


Bild **So soll das Objekt (128 x 128 Punkte) aussehen, das wir mit dem Blitter rotieren lassen. Sie finden die Bilddatei und alle Listings auch auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe.**

von Hans Grill

Der Blitter ist ein Champion im schnellen Ziehen von Linien. Wir haben uns bereits im 4. Teil des Hardware-Programmier-Kurses mit diesem Thema beschäftigt. In dieser Folge werden wir den Linienmodus zu etwas »mißbrauchen«, wozu er ursprünglich gar nicht gedacht war: zum Drehen von BOBs!

Das Prinzip, BOBs zu drehen, ist einfach: Da es dem Blitter möglich ist, Linien mit jedem beliebigen Muster zu zeichnen, werden wir alle Zeilen eines Brushes quasi als Muster auf je eine Linie projizieren...

Nehmen wir an, ein Pinsel (Brush) ist 64 Punkte breit und 32 hoch. Hierfür zeichnen wir einfach 32 Linien, die je 64 Punkte lang sind. Und auf jeder dieser Linien setzen wir als Muster eine Zeile des Brushes. Da der Blitter Linien in jedem beliebigen Winkel zeichnet, können wir damit auch das BOB in jedem Winkel darstellen, z.B.:

Wollen wir, daß der Brush in der Originallage am Bildschirm erscheint, müssen wir alle 32 Linien waagerecht zeichnen. Und zwar so, daß alle übereinanderliegen.

Soll der Amiga den Pinsel um 90° drehen, müssen die Linien senkrecht gezeichnet werden und nebeneinander liegen.

Um aus einem Winkel die Lage der Linien ausrechnen zu können, brauchen wir eine Sinusfunktion. Da der 68000-Prozessor keinen entsprechenden Befehl parat, hat und eine Berechnung per Programm zu lange dauern würde, fertigen wir eine Sinustabelle an. Die Tabelle enthält die Sinuswerte für alle von uns benötigten Winkel (0° bis 360°).

Die in Listing 1 verwandte Tabelle enthält 64 Sinuswerte. Das Programm arbeitet also mit einer Genauigkeit von 360°/64 = 5,625°. Das Listing ist so konzipiert, daß die Sinustabelle beliebig lang sein kann. Wer eine genauere, feiner abgestufte Rotation wünscht, kann eine längere Tabelle berechnen:

```
Wert(i) = SIN(360/n*i) * $7f00
```

In der Formel entspricht »n« der Anzahl der Sinuswerte. Sie sollte durch »4« teilbar sein. »i« dient als Index, der zwischen »0« und »n-1« liegt.

Wie projiziert man nun ein 64 Punkte langes Muster auf eine Linie, obwohl das Musterregister des Line-Befehls (B-Dat) nur ein Wort lang ist? Zuerst berechnet man wie gewohnt alle notwendigen Parameter der Linie, z.B. die Steigung usw. Als nächstes schreibt man nach B-Dat das erste Wort der ersten Zeile des BOBs:

```
move.w (a2)+,$dff072
; a2 = Zeiger auf BOB
```

Was muß nun im Register »BLITSIZE« stehen. Wir erinnern uns, im Register steht ein Wert für die Größe des vom Blitter bearbeitenden Speicherbereichs. Er errechnet sich nach der Formel:

```
SIZE = (Anzahl der Zeilen)*64
     + (Breite in WORDS)
```

Die Breite müssen wir beim Ziehen einer Linie immer auf »2« setzen; die Anzahl der Zeilen entspricht der Länge unserer Linie:

```
LINESIZE = Länge * 64 + 2
```

Wir geben in unserem Fall als Länge »16« an, damit nur ein Wort – es enthält das Muster – gezeichnet wird.

```
move #16*64+2,$dff058
```

Damit starten wir den Line-Befehl und der Blitter zeichnet die ersten 16 Punkte. Danach schreiben wir das nächste Wort des Objekts nach B-Dat und starten den Blitter erneut. Die 16 Punkte werden hinter die ersten 16 gesetzt usw. Der entsprechende Programmteil des Line-Befehls sieht so aus:

```
move #16*64+2,d3
; Länge = 16 Punkte
  moveq #brushx/16-1,d6
; Wie viele Wörter pro Zeile?
l5:
  waitblit
  move.w (a2)+,$dff072
; 16 Punkte ins Musterregister
  move.w d3,$dff058
; Blitter starten
  dbf d6,l5
; nächsten 16 Punkte ziehen
```

Da alle Linien parallel sind, muß unser Programm nur einmal die Steigung ausrechnen. Im Line-Befehl wird daher geprüft, ob es sich um die erste Linie handelt. Ist dies nicht der Fall, überspringt der Amiga einen Großteil des Line-Befehls.

```
cmp #brushy-1,d7
; handelt es sich um Linie 1?
  bne short    ; nein, viele
; Parameter sind initialisiert
```

In unserem Programm (Listing 1) setzen wir natürlich Double Buffering ein (siehe 4. Teil, Ausgabe

TEIL 6

Teil 1: Speicheraufteilung des Amiga; Arbeiten mit Seka; Hardware-Register; DMA; Copper

Teil 2: Bilddarstellung über Copperlisten, Scrolling

Teil 3 bis 6: Der Blitter: einfaches Kopieren, Kopieren mit Maske, Steuerung über Copperlisten, Line-Befehl, Drehen von Objekten mit Line-Befehlen

Teil 7: Mehr Details über Bilddarstellung: alle Grafikmodi, Sprites, Scrolling, Lightgun-Abfrage über Interrupts, Sound

Teil 8: Timingprobleme und deren Beseitigung

Haben Sie Fragen zum Hardware-Programmierkurs? Sie können mit dem Autor sprechen. Rufen Sie uns an: am 15.11.90, von 14 bis 17 Uhr, Telefon: 0 89/46 13-1 91.

Warnung! Der Bundesinnenminister warnt: Ein Teil dieses Hardware-Programmierkurses enthält durchschnittlich 34 Verstöße gegen »gute Programmierregeln« und 22 Brüche mit den Konventionen zur Programmierung des Amiga.

Bit	Verwendung
	Register $bfd100:
7	0 = Motor einschalten
6	0 = DF3 aktivieren
5	0 = DF2 aktivieren
4	0 = DF1 aktivieren
3	0 = DF0 aktivieren
2	0 = oberer Schreibkopf, 1 = unterer Schreibkopf
1	0 = Stepmotor wandert nach innen 1 = nach außen
0	Stepmotor bewegen
	Register $bfe001:
5	0 = Disk is ready
4	0 = Stepmotor ist auf Track 0
3	0 = Diskette schreibgeschützt

Tabelle 1

Während Register $bfd100 ein Schreibregister ist, um die Disk-Hardware zu steuern, dient das Leseregister $bfe001 dazu, den Status eines Laufwerks zu überprüfen.

11/90, Seite 191 f.). Die Routine »Aufbau« tauscht jenes Bild, das bearbeitet wird, und jenes, das sichtbar ist. »Clearbild« dient hierbei – klar, der Name sagt alles – zum Löschen eines Bildes.

Die Routine »Rotate« ist ein wichtiger Bestandteil des Programms. Sie projiziert einen Pinsel auf Linien und zeichnet diese im Winkel »Sinpos« auf das leere Bild. Anschließend wird der Winkel erhöht.

Rotate berechnet zuerst die Lage der ersten Linie und den Vektor, den man zur Linie hinzuzählen muß, um die Koordinaten der nächsten Linie zu erhalten. Dieser Vektor hat die Länge »1« und steht im rechten Winkel zu allen Linien. Da der Vektor einen kleinen Wert hat, multiplizieren wir alle Koordinaten mit »128«. So können wir die schnellen Integeroperationen nutzen und dennoch quasi mit Nachkommastellen auf 1/128 genau rechnen. Bevor unser Programm den Line-Befehl aufruft, werden die Koordinaten natürlich wieder durch »128« dividiert (LSR #7,d?).

Um alle Koordinaten und Vektoren zu berechnen, brauchen wir auch eine Cosinus-Funktion. Sie errechnet sich aus einer Phasenverschiebung der Sinus-Funktion. Wir können deshalb dieselbe Tabelle verwenden, indem wir den gesuchten Wert um 90° weiter hinten aus der Tabelle entnehmen:

```
add #endsin-sin/4,d4 ; cos
 and #endsin-sin-2,d4
; möglichen Überlauf entfernen
move (a3,d4.w),d5
; a3 = Zeiger auf Sinustabelle
```

Das so gedrehte Bild ist noch nicht perfekt: Wenn die Linien in einem ungünstigen Winkel stehen, passiert es, daß man an manchen Stellen zwischen den Linien durchsehen kann. Deshalb setzen wir dasselbe Bild ein zweites mal um eine Zeile nach oben versetzt auf das ursprüngliche Bild. Das zweite Bild verdeckt die durchsichtigen Punkte. Um Bild 2 zu zeichnen, kann man entweder eine zweite Bitplane einschalten oder die Bitplane, auf die wir das gedrehte Objekt gezeichnet haben, mit dem Blitter auf sich selbst kopieren.

Da dies ein Blitter-Kurs ist, schauen wir uns die zweite Methode an. Die Routine heißt im Listing »Verbessere«. Unser Programm benötigt einen 128 x 128 großen, einfarbigen Brush. Sie finden eine entsprechende Datei auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe.

Genug gezeichnet – ein weiteres nützliches Anwendungsgebiet des Blitters ist die Zusammenarbeit mit dem Disk-Controller. Dazu müssen wir etwas weiter ausholen: Eine Diskette ist – obwohl sie außen viereckig ist – innen rund. Der Disk-Controller speichert die Daten auf einzelnen Spuren, die ringförmig, und daher in sich geschlossen sind.

Wie werden die Daten auf Diskette abgelegt? Die Speicherung einzelner Bits könnte am einfachsten durch die Änderung der Magnetisierungsrichtung erfolgen: Eine Änderung bedeutet eine Eins (gesetztes Bit), gleichbleibende Magnetisierungsrichtung steht für eine Null (siehe »Diskette unter der Lupe«, AMIGA 9/88, Seite 132 f.)

Teamarbeit: Blitter und Disk-Controller

Bei diesem Verfahren tauchen jedoch Probleme auf: Durch die In-sich-Geschlossenheit der einzelnen Spuren benötigt man eine Markierung, die den Beginn der Daten anzeigt. Diese Markierung muß von herkömmlichen Daten unterscheidbar sein.

Geringe Schwankungen in der Umlaufgeschwindigkeit lassen sich bei Laufwerken jedoch nicht vermeiden. Beim Lesen paßt sich der Disk-Controller der Geschwindigkeit der gelesenen Daten an. Kommt es vor, daß mehrere Nullen

Bit	Verwendung
15	Set/Clr
13-14	Precomp-Wert (immer auf Null setzen)
12	1 bei MFM-Codierung
10	1, wenn vor Laden/ Speichern auf »SYNC« gewartet werden soll
9 0	bei MFM-Codierung
8 1	bei MFM-Codierung

Tabelle 2

Das Register »ADKON« bestimmt die Betriebsart des Disk-Controllers; Offset $9e (schreiben), $10 (lesen)

aneinanderfolgen und damit die Magnetisierungsrichtung über eine längere Zeit gleichbleibt, erkennt der Controller nicht mehr, aus wie vielen Nullen die Stelle der Datei tatsächlich besteht. Wenn zehn Nullen z.B. mit zu schneller Geschwindigkeit gelesen werden, kann es passieren, daß der Controller nur neun Nullen erkennt.

In der Praxis folgt aus alldem, daß auf Diskette nie mehr als drei Nullen hintereinander vorkommen sollten. Des weiteren kann der Controller rasch aufeinanderfolgenden Änderungen der Magnetisierungsrichtung nicht wahrnehmen. Zwischen zwei Änderungen (»Eins«) muß eine Null stehen.

Wir fassen zusammen: Auf der Diskette dürfen nie mehr als drei Nullen oder mehr als ein Einser hintereinanderstehen. Deshalb können wir die Daten nicht einfach auf die Diskette schreiben, sondern müssen sie codieren, damit sie den Anforderungen entsprechen. Kluge Köpfe haben sich hierfür die MFM-Codierung ausgedacht (Modified Frequency Modulation). Beim Codieren verdoppelt sich die Datenlänge. Zwischen je zwei Daten-Bits wird ein Füllbit eingeschoben. Sind beide benachbarten Daten-Bits auf Null, wird das Füll-Bit auf Eins gesetzt. In allen anderen Fällen wird es auf Null belassen. So erfüllen die Daten die gestellten Bedingung. Ein Beispiel:

```
uncodiert: %1 1 0 0 0 0 1 0 1
  codiert: %10100101010010001
            gugugugugugugugu
```

Wie man sieht, treffen in den codierten Daten nie zwei Einser aufeinander, während es auch nie mehr als drei benachbarte Nullen gibt. Eine weitere Voraussetzung war noch, eine Markierung vor die codierten Daten zu setzen. Beim Lesen wird zuerst nach dieser Markierung (»SYNC«) gesucht und erst dann alles folgende gelesen. Das Synchronisationssignal darf beim

Listing 1 **Bobs drehen mit dem Blitter**

```
waitblit:
macro
 btst   #14,$dff002
 bne.s  *-10
endm

org $40000
load $40000
brushx = 128                          ; Groesse des Brushes
brushy = 128
x:
 move   #$4000,$dff09a
 move.l #cop,$dff084
loop:
 move.l $dff004,d0
 and.l  #$000fff00,d0
 cmp.l  #$00013000,d0
 bne.s  loop
 bsr.s  irq
 btst   #6,$bfe001
 bne    loop
 rts
irq:
 bsr    aufbau                        ; Double Buffering
 bsr    clearbild                     ; Bild loeschen
 bsr    rotate                        ; Brush rotieren
 bsr    verbessere                    ; durchsichtige Stellen retuschieren
 rts
rotate:
 move.l aufbau+2(pc),a0               ; zu bearbeitende Bitplane
 lea    brush,a2                      ; zu drehender Brush
 lea    sin(pc),a3                    ; Sinus-Tabelle
 moveq  #brushy-1,d7                  ; 128 Zeilen
 move   #128*128,XPOS+2               ; BildMitte * 128
 move   #128*128,YPOS+2
SINPOS:
 move   #0,d4                         ; -> Winkel (0*2 bis 63*2)
 move   (a3,d4.w),d5                  ; Sin-Wert
```

```
 asr    #2,d5
 sub    d5,xpos+2              ; zentrieren
 asr    #8,d5
 move   d5,xpos2+2             ; Richtungsvektor der Linie
 add    #endsin-sin/4,d4        ; cosinus
 and    #endsin-sin-2,d4
 move   (a3,d4.w),d5
 asr    #2,d5
 sub    d5,ypos+2
 asr    #8,d5
 move   d5,ypos2+2             ; Richtungsvektor der Linie
 sub    #endsin-sin/2,d4        ; Vektor, um auf die
 and    #endsin-sin-2,d4        ; naechste Linie zu kommen.
 move   (a3,d4.w),d5           ; 90 Vektor
 asr    #2,d5
 sub    d5,xpos+2              ; zentrieren
 asr    #6,d5
 move   d5,xstep+2
 add    #endsin-sin/4,d4        ; Cosinus
 and    #endsin-sin-2,d4
 move   (a3,d4.w),d5
 asr    #2,d5
 sub    d5,ypos+2
 asr    #6,d5
 move   d5,ystep+2

XPOS:  move #0,d0                     ; Startpunkt der Linie
YPOS:  move #0,d1
       lsr  #7,d0
       lsr  #7,d1
       move d0,d2
       move d1,d3
XPOS2: add  #0,d2                     ; Endpunkt der Linie
YPOS2: add  #0,d3
       bsr  LINE
XSTEP: add  #0,xpos+2                 ; Koordinaten naechste Linie
YSTEP: add  #0,ypos+2
       dbf  d7,XPOS                  ; alle anderen Linien ziehen
       add  #2,sinpos+2               ; Winkel aendern
       and  #endsin-sin-2,sinpos+2
       rts
clearbild:
 waitblit
 move.l aufbau+2(pc),$dff054        ; D poth
 clr    $dff066   ; D
 move   #%0000000100000000,$dff040
 clr    $dff042
 move   #64*256+16,$dff058
 rts
verbessere:
 waitblit
 move.l aufbau+2(pc),d0
 move.l d0,$dff04c                  ; B = Source 1
 move.l d0,$dff054                  ; D
 add.l  #32,d0
 move.l d0,$dff048                  ; C = Source 2
 clr.l  $dff060   ; B+C mod.
 clr    $dff066   ; D mod.
 move   #%0000011111101110,$dff040 ; MINITERM: D = B or C
 move   #0,$dff042
 move   #64*256+16,$dff058
 rts
aufbau:
 move.l #bild1,d0
darstellen:
 move.l #bild2,aufbau+2
 move.l d0,darstellen+2
 move   d0,adr+6
 swap   d0
 move   d0,adr+2
 rts
tabelle: dc.b 1,17,9,21,5,25,13,29 ; Himmelsrichtungs-Bits
LINE:
 moveq  #32,d4                  ; Breite einer Bildschirmzeile
 mulu   d1,d4                  ; Y*Breite einer Zeile
 move   d0,d5
 lsr.w  #3,d5                   ; X/8
 add.w  d5,d4
 add.l  a0,d4                  ; +Startadr. Bild = erstes Zielwort
 cmp    #brushy-1,d7
 bne    short                   ; andere Parameter initialisiert
 moveq  #0,d5
 sub    d1,d3                   ; Delta Y
 roxl.b #1,d5
 tst    d3
 bge.s  l1
 neg    d3                      ; Betrag Delta Y
l1:
 sub    d0,d2                   ; Delta X
 roxl.b #1,d5
 tst    d2
 bge.s  l2
 neg    d2                      ; Betrag Delta X
l2:
 move   d3,d1
 sub    d2,d1
 bge.s  l3
 exg    d2,d3                   ; Delta Y < Delta X  (A,B)
l3:
 roxl.b #1,d5
 move.b tabelle(pc,d5),d5       ; Himmelsrichtung
 add    d2,d2  ; 2*A
 waitblit
 move.w #$8000,$dff074
 move.w #$ffff,$dff044
 move.w #32,$dff060              ; Breite der Plane
 move.w #32,$dff066
 move.w d2,$dff062              ; 2*A
 sub.w  d3,d2                   ; 2*A-B
 bge.s  l4
 or.b   #$40,d5                  ; 2*A<B => Sign Bit in Blitcon1 = 1
l4:
 move   d2,d6
 sub.w  d3,d2                   ; 2*B-2*B
 move.w d2,$dff064
 or     #$f000,d5
 move.w d5,$dff042              ; bltcon1
SHORT:
 waitblit
 move   d6,$dff052              ; 2*A-B
 and.w  #$f,d0                   ; X*$f
 ror.w  #4,d0
 or.w   #%0000101111001010,d0
 move.w d0,$dff040              ; blitcon0
 move.l d4,$dff048              ; C-poth
 move.l d4,$dff054              ; D-poth
 move   #16*64+2,d3              ; Laenge = 16 Punkte
 moveq  #brushx/16-1,d6
l5:
 waitblit
 move.w (a2)+,$dff072           ; B-DAT
 move.w d3,$dff058              ; bltisize
 dbf    d6,l5
 rts

sin:                                          ; 64 werte bis $7f00
dc.w 0,3187,6343,9438,12442,15326,18063,20625
dc.w 22989,25132,27033,28673,30037,31112,31887,32355
dc.w 32512,32355,31887,31112,30037,28673,27033,25132
dc.w 22989,20625,18063,15326,12442,9438,6343,3187
dc.w 0,-3187,-6343,-9438,-12442,-15326,-18063,-20625
dc.w -22989,-25132,-27033,-28673,-30037,-31112,-31887,-32355
dc.w -32512,-32355,-31887,-31112,-30037,-28673,-27033,-25132
dc.w -22989,-20625,-18063,-15326,-12442,-9438,-6343,-3187
endsin:

bild1 = $50000
bild2 = bild1+[256*32]
brush = bild2+[256*32]

cop: dc.w $96,$20,$108,0,$10a,0,$100,$1200
     dc.w $8e,$30a1,$90,$30a1,$92,$48,$94,$c0
     dc.w $180,$fff,$182,0
adr: dc.w $e0,0,$e2,0
     dc.l $fffffffe

>EXTERN "df1:brush.lo1",brush,brushx/8*brushy
```

Listing 1 **Bobs drehen mit dem Blitter**

Codieren natürlich nicht zufälligerweise ein zweites Mal entstehen...

...was nimmt man also als »sync«-marke?

Beim Codieren kann eine Folge von drei Nullen nur an ungeraden (»u«) Stellen auftreten, nämlich dann, wenn die erste und letzte Null ein Füll-Bit und die mittlere Null ein Daten-Bit ist. Wären die äußeren beiden Nullen Daten-Bits, würde das Füll-Bit dazwischen eine Eins sein. Die »SYNC«-Marke hat deshalb zweimal drei aneinanderfolgende Nullen, einmal an einer geraden (»g«) und einmal an einer ungeraden Stelle. Die Marke ist 16 Bit lang. Ein Beispiel für eine SYNC-Marke:

```
%1000100100010101
gUGUguguGUGugugu
```

Der Blitter läßt sich hervorragend zum MFM-Codieren einsetzen. Wir werden einen Datenblock so codieren, daß zuerst alle ungeraden Bits und danach alle geraden Bits mit Zwischen-Bits versehen werden (Listing 2). Aus

```
GUGUGUGU...
```

wird nach dem Codieren:

```
ZUZUZU... ZGZGZG...
G = Datenbit an gerader Stelle
U = Datenbit an ungerader Stelle
Z = Zwischenbit
```

Das Verfahren hat den Vorteil, daß wir die Daten nicht auseinanderziehen müssen, sondern nur zwei Kopien anfertigen müssen. In einer davon tauschen wir die geraden Bits durch Zwischen-Bits aus, in der anderen die ungeraden Bits.

Zuerst berechnen wir alle Zwischen-Bits. Dieses Bit steht immer dann auf Eins, wenn beide Nachbarn Null sind. Wir benötigen also zwei Quellen (Sources), die beide auf die Originaldaten zeigen. Eine Quelle verschieben wir um einen Punkt nach rechts, die andere um einen Punkt nach links. Dadurch stehen nun beide Nachbar-Bits an der Position des Zwischen-Bits. Sind beide Quellen auf Null, wird D=1. Wenn wir als Quellen A und B nehmen, ist der Miniterm:

```
A 11110000
B 11001100
 ---------
C 00000011
```

Eine Verschiebung nach rechts ist einfach. Hierfür gibt es die vier Verschiebe-Bits. Wenn wir Quelle B um eins nach rechts verschieben, setzen wir in »BLITCON1« die Bits 12 bis 15 auf »%0001«:

```
 move #$1000,$dff042
; B um einen Punkt nach rechts
```

Die Quelle A um einen Punkt nach links zu verschieben, ist etwas schwieriger. Wir schieben sie um 15 Punkte nach rechts und schreiben das Ergebnis um ein Wort (16 Punkte) weiter links in den Speicher zurück. Wir lassen den Zeiger auf das Ziel (D-Poth), also um ein Wort vor die eigentlichen Zieldaten, zeigen. Dasselbe müssen wir jetzt auch mit B-Poth machen, damit Quelle B wieder mit D übereinstimmt:

```
; A0 = Zeiger auf Daten
; A1 = Zeiger auf codierte Daten
 lea -2(a1),a3
; D um ein Wort kleiner machen
 lea -2(a0),a2
; auch B um ein Wort reduzieren
 move.l a0,$dff050 ; A-Poth
 move.l a2,$dff04c ; B-Poth
 move.l a3,$dff054 ; D-Poth
```

In »BLITCON0« setzen wir Bit 12 bis 15 (Verschiebung A) auf »%1111«. Den DMA schalten wir für A, B und D ein. Der Miniterm wurde bereits ausgerechnet:

```
move #%1111110100000011,$dff040
;           AB Dminiterm
```

Die Quelle A soll nicht ausmaskiert werden:

```
move.l #$ffffffff,$dff044
; A-Mask
```

Da wir einen eindimensionalen Speicherbereich behandeln, müssen wir bei der Wahl des Blitterfensters nur darauf Rücksicht nehmen, daß Höhe mal Breite gleich der Länge des Speicherbereichs ist. Machen wir es 4 Byte breit, können wir die Höhe durch »4« dividieren. Zusätzlich müssen wir das Fenster noch um mindestens ein Wort größer machen, da Quelle B und Ziel D bereits ein Wort vor den Daten aktiv sind. Das Blitter-Fenster wählen wir also so:

```
move #64*[len/4+1]+[4/2],$dff058
; Len/4+1 = Höhe
; 4 = Breite
```

Die maximale Länge der Daten kann damit »1024 x 4« betragen, da die maximale Höhe des Blitter-Fensters »1024« ist. Außerdem muß diese Länge immer durch »4« teilbar sein. Die Moduli setzen wir zuvor natürlich auf Null:

```
 clr.l $dff062 ; A+B-Modulus
 clr  $dff066  ; D-Modulus
```

Hiermit hätten wir alle Zwischen-Bits berechnet, sowohl für die geraden als auch für die ungeraden Bits. Wir könnten jetzt die ungeraden Bits an alle ungeraden Stellen kopieren, zuvor stellen wir aber eine Kopie her, in die wir später die geraden Bits hineinkopieren. Beim Kopieren verschieben wir die Zwischenpunkte um einen Punkt nach rechts:

```
lea len(a1),a3
; Zeiger auf zweite Hälfte
; der codierten Daten
 move.l a1,$dff050
; A Zwischen-Bits
 move.l a3,$dff054 ;D
 move #%0001100111110000,$dff040
; Miniterm: D=A
 move #64*[len/4]+2,$dff058
```

Die Moduli, »BLITCON1« usw., sind bereits in der ersten Routine so initialisiert worden.

Als nächsten Schritt kopieren wir die ungeraden Bits der uncodierten Daten an alle ungeraden Stellen der ersten Version der Zwischenbits. Die erste Hälfte ist dann bereits ordnungsgemäß MFM-codiert (ZBZBZBZBZB.....).

Damit der Blitter erkennt, ob es sich um eine gerade oder ungerade Position handelt, initialisieren wir C-DAT mit:

```
move #%1010101010101010,$dff070
 ; C-DAT
```

Die Quelle A soll auf die uncodierten Daten, B und D auf die codierten Daten zeigen. Ist ein Bit in C gesetzt (gerade Stelle), bleibt D unverändert. Wir kopieren dann also B nach D, da B auf dieselbe Adresse zeigt. Ist C gelöscht (ungerade Stelle), kopieren wir ein Datenbit aus A nach D. Der Miniterm:

```
C=1 -> D=B; C=0 -> D=A
A 11110000
B 11001100
C 10101010
  --------
D 11011000
```

... und unser Programm:

```
 move.l a0,$dff050
; A-Poth uncodierte Daten
 move.l  a1,$dff04c
; B-Poth codierte Daten
 move.l a1,$dff054
; D-Poth  codierte Daten
 move #%0000110111011000,$dff0
40
; DMA für A,B und D einschalten
;Miniterm wie oben
 move #%0000110111011000,$dff0
40
```

»BLITCON1« müssen wir jetzt wieder zurücksetzen:

```
clr $dff042
 move #64*[LEN/4]+2,$dff058
; Start
```

Dasselbe machen wir mit den geraden Bits. Wir kopieren sie in die Kopie der Zwischen-Bits. Die geraden Daten-Bits verschieben wir zuerst ein Bit nach rechts, damit alle Daten-Bits des MFM-codierten Datenblocks an ungeraden Stellen und alle Zwischen-Bits an geraden Stellen liegen. Die dazugehörigen Zwischen-Bits haben wir bereits um ein Bit nach rechts geschoben, als wir eine Kopie von ihnen anfertigten. Wir können die zuvor genannte Routine mit geringen Änderungen übernehmen:

```
move.l a0,$dff050 ; A-Poth
; Zeiger uncodierte Daten
 move.l a3,$dff04c ; B-Poth
; Zeiger auf zweite Hälfte der
; codierten Daten
 move.l a3,$dff054 ;D-Poth
; A3 wurde initialisiert mit:
; LEA len(a1),a3
```

Die Initialisierung von B- und D-Poth wäre eigentlich überflüssig. Beim Kopieren der ungeraden Bits zeigen sie auf den Beginn des ersten Teils der codierten Daten. Während des Kopierens zählen diese Zeiger bis ans Ende dieses Parts. Anschließend zeigen sie bereits auf den Beginn des anschließenden zweiten Teils:

```
move #%0001110111011000,$dff040
 ; >>BLITCON1<< selber Miniterm
 ; Verschiebung A nach rechts = 1
  move #64*[LEN/4]+2,$dff058
 ; Starten
```

Zum Schluß müssen wir nur noch jenes Zwischenbit setzen, das zwischen dem ersten und zweiten Teil liegt:

```
bclr  #7,(a3)
; fehlendes Zwischenbit = 0
  btst #6,(a3)
; sind beide benachbarte
; Datenbits auf Null?
  bne.s ok1
  btst #0,-1(a3)
  bne.s ok1
  bset #7,(a3)
; ja, also Zwischenbit setzen
ok1:
  rts
```

Listing 2 zeigt eine komplette Version eines Blitter-MFM-Codierers. Nach A0 schreiben wir den Zeiger auf die originalen Daten und in »len« steht deren Länge in Byte. Diese Daten werden MFM-codiert und ab der Adresse in A1 gespeichert. Dort stehen doppelt soviele Byte. Die Daten kann man jetzt wie nachfolgend beschrieben auf Diskette schreiben. Nachdem man sie wieder von Diskette gelesen hat, muß man sie wieder decodieren. Das geht so: Source A lassen wir auf die erste Hälfte der MFM-Daten zeigen, welche alle ungeraden Daten-Bits an ungeraden Stellen beinhaltet. Source B zeigt auf die zweite Hälfte, in der sich die geraden Daten-Bits befinden.

```
; A0 = Zeiger auf MFM-Daten
 ; A1 = Zeiger uncod.  Daten
   lea len(a0),a2
 ; 2. Hälfte (gerade Bits)
```

Diese sind aber an ungeraden Stellen, deshalb müssen wir sie einen Punkt nach links schieben. Hierfür verschieben wir B um 15 Punkte nach rechts und speichern das Ergebnis ein Wort (16 Punkte) weiter links. Das Ziel muß also um ein Wort erniedrigt werden:

```
 subq.l #2,a1
```

Damit A und D dennoch übereinanderliegen, müssen wir dasselbe mit A machen:

```
 subq.l #2,a0
  move.l a0,$dff050
; A (UNGER. BITS; UNGER. STELLE)
  move.l a2,$dff04c
; B (GERADE BITS, 1 nach links)
  move.l a1,$dff054  ; D
```

Um ungerade und gerade Bits zu trennen, initialisieren wir C-Dat wieder mit:

```
move #%1010101010101010,$dff070
```

Ist C gesetzt, handelt es sich um ein gerades Bit, das aus B geholt wird. Ist C gelöscht, nehmen wir ein ungerades Bit aus A.

```
A 11110000
 B 11001100
 C 10101010
 --------
 D 11011000
```

Im Programm sieht das so aus:

```
move #%0000110111011000,$dff040
```

Quelle B wird um 15 Bit verschoben:

```
move #$f000,$dff042
```

Die Moduli setzen wir auf Null und Quelle A soll nicht ausmaskiert werden:

```
clr $dff064  ; A-mod
 clr $dff062  ; B
 clr $dff066  ; D
 move.l #-1,$dff044 ; A-Mask
```

Das Blitter-Fenster müssen wir wieder um mindestens ein Wort vergrößern, da Quelle A und Ziel D bereits ein Wort zu früh einsetzen:

```
move #64*[LEN/4+1]+2,$dff058
```

Wollen wir Daten auf einen Track schreiben, müssen wir erst den Schreib-/Lesekopf auf diesen Track plazieren. Hierfür brauchen wir die in Tabelle 1 aufgelisteten Register.

Zuerst aktivieren wir das gewünschte Laufwerk und schalten den Motor ein. Die Bits 3 bis 6 in $bfd100 stehen normalerweise alle auf Eins. Jedes dieser Bits steht für ein Laufwerk. Wir aktivieren das betreffende Laufwerk durch Löschen des betreffenden Bits. Löschen wir Bit 7 desselben Registers, wird der Motor eingeschaltet.

```
Drive:
 dc.w 0
 ; Nr. des gewünschten Laufwerkes
 driveon:
  move.b #%01111001,$bfd100
 ; Motor ein, kein Laufwerk selektiert
  move drive(pc),d7
  addq #3,d7
  bclr d7,$bfd100
 ; gewünschtes Laufwerk aktivieren
```

Danach warten wir, bis der Motor volle Touren erreicht hat:

```
diskready:
  move #$1000,d7
 ; Warteschleife
 wait:
  dbf d7,wait
 ready:
  btst #5,$bfe001
 ; warten auf >>disk ready<<-Signal
  bne.s ready
  rts
```

Nun können wir den Schreib-/Lesekopf plazieren. Zuerst geben wir in Bit 1 von $bfd100 an, in welche Richtung er fahren soll. Eine Null läßt ihn nach innen fahren, eine 1 nach außen, wo sich die nullte Spur (Track) befindet. Durch Löschen und Setzen von Bit 0 dieses Registers geben wir dem Stepmotor einen Impuls. Der Kopf wandert einen Track in die angegebene Richtung.

```
 BSET/BCLR  #1,$bfd100
 ; Richtung
  bclr #0,$bfd100
 ; Impuls
  nop
  nop
  bset #0,$bfd100
```

Den Impuls sollte man bei jedem Rasterdurchlauf erzeugen. Der Schreib-/Lesekopf erreicht damit eine Geschwindigkeit von 50 Tracks pro Sekunde. Eine zu schnelle Bewegung führt zum Verschlucken einzelner Impulse.

Wir wissen aber noch nicht, auf welchem Track wir uns befinden. Nur wenn der Kopf auf Track 0 steht (ganz außen), erhalten wir vom Laufwerk ein Signal. Um z.B. auf Track 10 zu gelangen, fahren wir zuerst so lange nach außen, bis wir das »Track 0«-Signal bekommen und fahren dann zehnmal nach innen:

```
Loop1:
  btst #4,$bfe001
 ; schon auf Track 0 ?
  beq.s track0
  bsr trackdown
 ; nein, also weiter nach außen
  bra.s loop1
 track0:
  moveq #10-1,d6
 ; zehnmal nach innen
 Loop2:
  bsr trackup
```

Listing 2
MFM-Codierung mit dem Blitter

```
 * MFM-CODIERER *

 waitblit:
 macro
  btst #14,$dff002
  dc.l $6600fff6              ; bne waitblit
 endm
 org  $40000
 load $40000
 LEN = 16             ; Laenge der uncodierten Daten, max. 1024*4
 x:
  lea    a,a0
  lea    b,a1
  bsr    codeit
  lea    b,a0
  lea    c,a1
  bra    decodeit
 CODEIT:
  ; A0 = uncodiert
  ; A1 = codiert
  ; Allgemeine Initialisierungen:
  waitblit
  clr.l  $dff062                   ; A+B Modulus
  clr    $dff066                   ; D Modulus
  move.l #$ffffffff,$dff044         ; mask A
  move   #%1010101010101010,$dff070 ; C DAT
 ; 1) ALLE ZWISCHENBITS AUSRECHNEN
  lea    -2(a1),a3
  lea    -2(a0),a2
  move.l a0,$dff050                ; A  (1 nach links)
  move.l a2,$dff04c                ; B  (1 nach rechts)
  move.l a3,$dff054                ; D
  move   #%1111110100000011,$dff040
  move   #$1000,$dff042             ; 1 nach rechts
  move   #64*[len/4+1]+2,$dff058
 ; 2) Auch in zweite Haelfte kopieren: (1 nach rechts)
  lea    len(a1),a3                ; zweite haelfte
  waitblit
  move.l a1,$dff050                ; A
  move.l a3,$dff054                ; D
  move   #%0001100111110000,$dff040
  move   #64*[len/4]+2,$dff058
 ; 3) zu den Zwischenbits in erster Haelfte
 ;  jetzt die ungeraden Daten-Bits kopieren
  waitblit
  move.l a0,$dff050                ; A poth
  move.l a1,$dff04c                ; B
  move.l a1,$dff054                ; D
  move #%0000110111011000,$dff040
  clr  $dff042
  move #64*[LEN/4]+2,$dff058
 ; 4) zu den Zwischenbits in zweiter Haelfte
 ;  jetzt die geraden Daten-Bits kopieren
  waitblit
  move.l a0,$dff050                ; A poth
  move    #%0001110111011000,$dff040
  move    #64*[LEN/4]+2,$dff058
 ; 5) erstes zwischenbit der zweiten haelfte richten
  waitblit
  bclr    #7,(a3)
  btst    #6,(a3)
  bne.s   ok1
  btst    #0,-1(a3)
  bne.s   ok1
  bset    #7,(a3)
 ok1:
  rts
 ;  DECODIERUNG mit BLITTER ;
 DECODEIT:
  ; a0 = codiert
  ; a1 = uncodiert
  subq.l #2,a0
  subq.l #2,a1
  lea    len+2(a0),a2              ; 2. Haelfte (gerade Bits)
  waitblit
  move.l a0,$dff050          ; A (UNGER. BITS AN UNGERADER STELLE)
  move.l a2,$dff04c          ; B (1 nach links) = 15 R+16 LINKS
  move.l a1,$dff054                ; D
  move    #%1010101010101010,$dff070 ; C DAT
  clr     $dff064                  ; A mod
  clr     $dff062                  ; B
  clr     $dff066                  ; D
  move    #%0000110111011000,$dff040
  move    #$f000,$dff042
  move.l  #-1,$dff044
  move    #64*[LEN/4+1]+2,$dff058
  rts
 a: dc.l $12345678,$87654321,$22222222,$23232323 ; ORIGINAL DATEN
    dc.w 0                                        ; MUSS SEIN
 b: blk.w len,0                                   ; CODIERTE DATEN
    dc.w 0                                        ; MUSS SEIN
 c: blk.w 100,0                                   ; URSPRUENGL. DATEN
    dc.w 0                                        ; MUSS SEIN
```

```
   dbf d6,Loop2
   rts
; nun sind wir auf Track 10
trackdown:
   bset #1,$bfd100
; Richtung
   bclr #0,$bfd100
; Impuls
   nop
   nop
   bset #0,$bfd100
   bra.s diskready
; wir verwenden die Warteschleife
; von >>Driveon<<
trackup:
   bclr #1,$bfd100
; Richtung
   bclr #0,$bfd100 ; Impuls
   nop
   nop
   bset #0,$bfd100
   bra.s diskready ; Warteschleife
```

Durch Bit 2 von $bfd100 können wir wahlweise auf die Ober- oder die Unterseite der Diskette schreiben. Bevor wir dies tun, sollten wir eine Prüfsumme der Daten berechnen, um mögliche Schreib-/Lesefehler zu erkennen. Wir können z.B. alle Langwörter addieren und das Ergebnis speichern. Wenn nach dem Laden die Summe aller Langwörter nicht dem gespeicherten Ergebnis entspricht, ist die Diskette fehlerhaft. Auch mit dem Blitter können wir eine Prüfsumme berechnen. Wir werden alle Langwörter einander mit »EOR« verknüpfen. Quelle B und Ziel D lassen wir auf die Prüfsumme zeigen. Diese hat am Beginn den Wert Null:

```
Checksum: dc.l 0
```

Quelle C soll auf die Daten zeigen. »BLITSIZE« ist ein Langwort breit und hat daher eine Höhe von »LEN/4«. Damit nach jedem verknüpften Langwort die Zeiger B und D wieder auf »Checksum« zeigen, setzen wir deren Moduli auf »-4«. Den Modulus für C lassen wir natürlich auf Null. Der Miniterm soll immer dann ein Bit in »Checksum« umdrehen, wenn ein Bit aus den Daten (Quelle C) gesetzt ist. Wenn also C Null ist, bleibt D unverändert. Wir schreiben nach D, was wir von derselben Adresse über B lesen (C=0 -> D=B). Ist C eins, schreiben wir nach D das inverse B (C=1 -> D=B). Der Miniterm:

```
B 11001100
C 10101010
  --------
D 01100110
```

Die Prüfsumme muß MFM-codiert werden. Am besten, man behandelt sie als Teil der Daten.

Auf einer Spur haben ca. $3180 Byte Platz. Beim Schreiben sollte auch wirklich die ganze Spur beschrieben werden, damit nicht Teile der ursprünglichen Spur erhalten bleiben. Da das Schreiben über DMA abläuft, werden wir den ganzen Track erst im RAM ablegen. Als erstes sollten ca. 100 Füll-Byte stehen (%10101010). Dann folgt die »SYNC«-Marke, die wir beim Lesen benötigen, um den Beginn der Daten zu erkennen. Es folgen die MFM-codierten Daten und danach noch so viele Füll-Bytes, wie notwendig sind, um den restlichen Track und noch ein paar der vor der »SYNC« stehenden Füll-Bytes zu überschreiben.

```
SAVE:
--> ca. 100 Füllbyte (%10101010)
--> >>SYNC<<
--> MFM-codierte Daten+Checksum:
--> $3180+50-[Länge der MFM-Daten]
    Füllbyte (%10101010)
```

Wir schalten den Disk-DMA ein:

```
 move #$8010,$DFF096 ; (Bit 4)
```

Die Länge der zu schreibenden Daten geben wir in »DISKLEN« (Offset $24) in den Bits 0 bis 13 an. Mit Bit 14 schalten wir zwischen Laden (»0«) und Schreiben (»1«) um. Bit 15 müssen wir auf Eins setzen. Es ist ein zusätzlicher Schalter, um den Disk-DMA einzuschalten. Das Register ist ein Strobe-Register: Schreiben in das Register aktiviert den Schreibvorgang, deshalb setzen wir es erst am Schluß. Vor der Parameterübergabe löschen wir es:

```
clr $dff024 ; DMA aus
```

Die Startadresse der zu schreibenden Daten im RAM geben wir in Diskpoth (Offset $20) an:

```
move.l #SAVE,$dff020
```

Das Ende des Schreibvorgangs signalisiert uns der Disk-Controller durch einen Interrupt. Er setzt Bit 1 in »INTREQ« auf Eins. Wir werden aber in keine Interruptroutine verzweigen, sondern dieses Bit »per Hand« abfragen. Deshalb setzen wir es zuerst auf Null, um nachher den Umsprung auf Eins abzufragen:

```
 move #2,$DFF09c
 ; Bit 1 in INTREQU löschen
 ; (Set/Clr Bit)
```

Im Register »ADKCON« (Offset $9e) legen wir die Betriebsart fest. Tabelle 2 zeigt seine Belegung.

Es gibt noch eine andere Form der Codierung, die GCR-Codierung. Da sie die Diskettenkapazität schlechter ausnutzt, werden wir sie nicht behandeln. Mit den Bits 8, 9 und 12 schaltet man den Disk-Controller auf diese Codierung um. Wir setzen nur die Bits 8 und 12, um MFM-Codierung einzuschalten:

```
move #$7fff,$dff09e
; alle Bits löschen (SET/CLR-Bit)
move #%1001000100000000,$dff09e
; Bit 8 und 12 setzen
```

Nun starten wir den Schreibvorgang, indem wir *zweimal hintereinander* das Register »DISKLEN« beschreiben:

```
 move #$c000+LAENGE,$dff024
  move #$c000+LAENGE,$dff024
```

Wir setzen Bit 15 (DMA einschalten) und Bit 14 (auf Schreiben schalten). (Bit 15+14 = $c000) Die Länge geben wir in Words an. Sie beinhaltet die 100 Füll-Bytes am Beginn, die »SYNC«-Marke, die MFM-Daten und die Füll-Bytes am Schluß.

Danach warten wir, bis der Schreibvorgang beendet ist:

```
wait:
  btst #1,$dff01f
 ; auf Disk-Finnished warten
  beq.s wait
```

Die Daten sind nun auf dem Track gespeichert. Das Laden geht ähnlich vor sich:

```
 clr $dff024 ; DMA aus
  move.l #LADEPUFFER,$dff020
 ; wohin laden?
  move #2,$DFF09c
 ; Bit 1 in INTREQU löschen
```

Die »SYNC«-Marke schreiben wir ins Register $dff07e:

```
 move #SYNC,$dff07e
```

In »ADKCON« setzen wir auch Bit 10, damit der Lesevorgang erst nach dem Finden von »SYNC« gestartet wird:

```
move #$7fff,$dff09e
 move #%1001010100000000,$dff09e
```

Dann starten wir den Ladevorgang. Bit 14 in »DISKLEN« bleibt beim Laden auf Null:

```
 move #$8000+LAENGE+1,$dff024
  move #$8000+LAENGE+1,$dff024
```

Als Länge beim Laden geben wir ausschließlich die Länge der reinen MFM-Daten an. Ältere Controller verschlucken die letzen paar Bits. Deshalb erhöhen wir sie um ein Wort. Nun warten wir noch, bis alle Daten eingelesen wurden:

```
wait2:
  btst #1,$dff01f
  beq.s wait2
```

Wenn auf diesem Track die angegebene »SYNC« nicht draufsteht, weil wir auf diesem Track z.B. noch nichts geschrieben haben oder die Diskette kaputt ist, wartet die Routine ewig. Deshalb sollte sie nach einer gewissen Zeit automatisch »aufgeben«.

Die gelesenen MFM-Daten decodieren wir nun zu den ursprünglichen Daten. Stimmt die Prüfsumme nicht, muß man den Ladevorgang wiederholen. Bei mehrmaligem Auftreten eines Ladefehlers sollte die Routine vorzeitig abbrechen und eine Fehlermeldung ausgeben. Am Schluß schalten wir noch den Motor ab:

```
 move.b #%11111001,$bfd100
  nop
  nop
  move.b #%10000001,$bfd100
 ; Motor aus für alle Drives
```

Um anschließend mit dem Betriebssystem weiterzuarbeiten, müssen wir »ADKCON« in seinen ursprünglichen Zustand zurückversetzen:

```
 move #$7fff,$dff09e
 ; alle Bits löschen
  move #$9100,$dff09e
 ; >>ADKCON<< für System setzen
```

Hier noch ein paar Tips, um ein Fremdformat vor unerlaubtem Kopieren zu schützen. Erstens: Verwenden Sie niemals die originale Betriebssystem-SYNC ($4489). Die meisten Kopierprogramme (z.B. Xcopy) suchen nach dieser »SYNC«. Wenn man eine andere verwendet und die originale »SYNC« als »Falle« hinter die Daten schreibt, bleiben die meisten Kopierprogramme auf der Strecke.

Wer einen perfekten Kopierschutz will und Lust hat, sein Disketten-Laufwerk aufzuschrauben, der wird einen Potentiometer mit der Bezeichnung »VR1« finden. Mit ihm ändert man die Rotationsgeschwindigkeit der Diskette. Stellt man sie langsamer, lassen sich mehr Daten auf eine Spur schreiben. Wenn sich eine Musikkassette langsamer dreht, kann man auch mehr Musik daraufspielen. Alle mit diesem präparierten Laufwerk beschriebenen Disketten können von jedem Laufwerk gelesen werden. Will man sie aber kopieren, wird es Probleme geben. Denn wie soll man mit herkömmlichen Mitteln mehr als $3180 Byte auf eine Spur schreiben? Die Technik hat noch den zweiten Vorteil: man kann mehr Daten auf einer Diskette speichern. Einziger Haken: Manche Hersteller haben das Potentiometer einmal eingestellt und dann vor Verstellungen geschützt. Man erkennt dies durch einen blauen oder schwarzen Aufsatz. In diesem Fall muß man den Potentiometer austauschen. Viel Spaß noch beim Experimentieren mit den Kopierschutz-Methoden.

ub

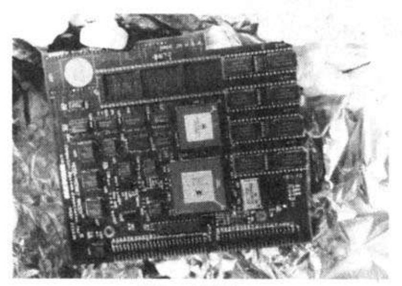
In diesem Kurs beschreiben wir das Codieren, Laden und Speichern von Daten auf Diskette. Verwenden Sie bei all Ihren Experimenten leere Disketten, ohne wichtige Daten. Bei fehlerhaften Programmen könnte es sein, daß Sie wertvolle Daten überschreiben. Haben Sie ein fertiges Programm geschrieben, um in einem Spiel Daten auf Diskette zu übertragen und wieder zu laden, schicken Sie Ihr Programm ans AMIGA-Magazin. Wir suchen das beste Programm aus und werden es in einer der nächsten Ausgaben vorstellen.



THE RISING STAR IN SOFTWARE

Computer Vertriebs GmbH • Erlanger Str. 8 – 10 • 5 Köln 91 • Tel: (0221) 87 33 59 / 87 36 57 / 87 43 21 • Fax: (0221) 87 41 89

EXKLUSIV – VERTRIEB FÜR DEUTSCHLAND • HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT



Mega Midget

Die 68030 Karte für den A500 / A2000. Extrem hohe Rechenleistung durch asynchron getakteten 68030/68882 Prozessor (bis zu 50 Mhz). Optional 68882 Coprozessor und 512 KB Statisches – RAM. 2 – 8 MB 32 Bit – Fast – RAM. **ab 1498, – DM**



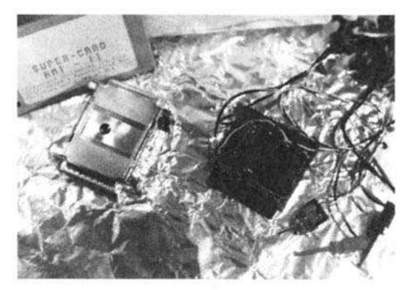
Vo Rec One

Spracherkennug für den Amiga ! Unterscheidet bis zu 70 verschiedene Wörter. Ihr Amiga kann dann z.B. lesen und "sprechen", IFF Grafiken zeigen uvm. Wird mit deutscher oder englischer Anleitung ausgeliefert. **328, – DM**



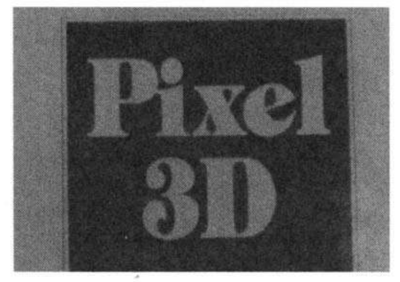
Saxon Publisher

Endlich ein professionelles DTP Programm für den Amiga. Stauchen, strecken und stufenlos rotieren, projektion auf verschiedene Körper sind mit Texten möglich. Vier – Farb Separation, Text – tagging, Schatten, Bitmap Textures. Mit deutscher Anleitung **799, – DM**



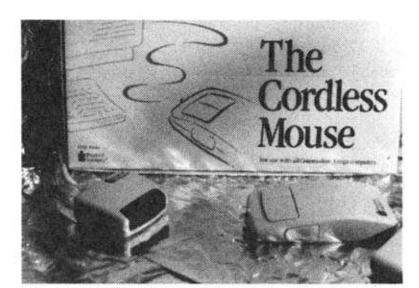
Supercard

Abschaltbare Kopierhardware mit durchgeschliffenem Bus. Erlaubt es jeden Kopierschutz zu kopieren. Für alle Amigas. Für den A2000 auch intern **169, – DM**



Pixel 3D

Einzigartiger Autotracer um Color – Bitmaps(!) in 3D Objekte zu konvertieren. Alle Farben werden in das 3D Objekt übernommen. Für Sculpt 4D, Videoscape 3D, Turbo Silver und Autocad DXF. **169, – DM**



Kabellose Maus

Jetzt können Sie Ihren Amiga über 3 m Entfernung mit der Infrarotmaus "fernbedienen" (Practical Solutions) **198, – DM**

Pic Magic	Clipart für alle Amigas. Sämtliche 250 Bilder werden in EPS, Videobitmap und Superbitmap – Format geliefert.	**169, – DM**
Fantasy Magic	Wie Pic Magic, aber mit sehr schönen Fantasy – Bildern	**65, – DM**
AmiExpress BBS	Sehr schnelles Multiuser/Multinode Mailbox System mit Kermit, X, Y, und Z – Modem.	**328, – DM**
Adapt 68030 Assembler	Alle 680x0 Prozessoren/Coprozessoren und Memory Management Units werden unterstützt. Ein intelligenter Programm – Tracer und Disassembler sind enthalten.	**234, – DM**
Base Bord	Speichererweiterung für den A 500. Aufrüstbar in 512 KB Schritten bis auf 4 MB FastMem oder 3,5 MB FastMem und 0.5 MB zusätzliches ChipMem	**325, – DM**
Cross Dos	MS – DOS oder ATARI Disketten werden nun gelesen oder geschrieben. Wird beim booten automatisch miteingebunden.	**74, – DM**
Diskmechanic	Sammlung verschiedener Disk – Tools. Bis zu 400% mehr Performance erreichbar. Wiederherstellen von gelöschten Files oder defekten Disketten. Zugriff auf die einzelnen Sektoren und Spuren möglich.	**169, – DM**
Mousemaster	Ermöglicht den Anschluß von drei Geräten am "Maus – Port". Umschaltbar. (Practical Solutions)	**65, – DM**

A 2000 40 MB Hard Card Quantum 11 ms SCSI Contr.	1275, – DM	US Robotics Dual Standard Modem	2330, – DM
A 500 40 MB Hard Disk Quantum 11 ms SCSI Contr. /bis zu 2MB	1479, – DM	2400 Baud Modem extern	298, – DM
A 1000 40 MB Hard Drive Quantum 11 ms SCSI Contr./Uhr	1779, – DM	2400 Baud Modem intern für A 2000	306, – DM
US – Robotics Courier HST/ix Modem (30.000 bps)	1489, – DM	RAM Erweiterung 2 MB bis 8 MB für A 2000	ab 589, – DM

Weltweiter Vertrieb für Computer Hard – und Software

Pulsar Schweiz
Tel: 41 41 62 48
Obere Farnbühlstr. 19
5610 Wohlen / Schweiz

Pulsar Belgium/France
Tel: 33 26 01 44
Fax : 33 26 01 94
K.V. Overmeirelaan 20
2100 Antwerpen / Belgium

Pulsar North America
Tel: 516 997 6903
Fax : 516 334 3091
410 Maple Avenue
Westbury, NY 11590 / USA

We Speak English Der anschluß von Modems ist in der BRD Verboten **We Speak English !**

Marktübersicht 24-Nadel-Drucker

DIE QUAL DER WAHL

Die Zahl der angebotenen 24-Nadel-Drucker ist groß – zu groß für all jene Anwender, die sich zum ersten Mal einen Drucker kaufen möchten. Deshalb haben wir das Angebot für Sie gesichtet und in einer Tabelle die wichtigsten Merkmale aller zur Zeit erhältlichen 24-Nadel-Drucker zusammengefaßt.

Produkt	Grafikauflösung (dpi)	Geschwindigkeit Draft/LQ (cps)	Emulationen	Schnittstellen	Papierbreite	Farbdruck	LQ-Fonts	Preis in Mark (incl. MwSt.)
AEG Olympia, NP 80-24	360 x 180	200/60	b/c	p/s	A4	n	5	1199
AEG Olympia, NP 136-24	360 x 180	240/80	b/c	p/s	A3	n	5	1499
AEG Olympia, NPC 136-24	360 x 180	240/80	b/c	p/s	A3	j	5	1699
AEG Olympia, NP 400-24	360 x 360	400/266	b/c	p/s	A3	n	4	3942
AEG Olympia, NPC 400-24	360 x 360	400/266	b/c	p/s	A3	j	4	4241
Amstrad LQ 5000	360 x 180	240/80	b/c	p/s	A3	n	3	1399
Amstrad LQ 3500	360 x 180	135/45	b/c	p/s	A4	n	2	899
Brother M-1224L	360 x 180	162/54	b	p	A4	n	1	999
Brother M-1824	360 x 360	270/90	b/c/e	p/s	A4	j (opt.)	5	1823
Brother M-1924	360 x 360	270/90	b/c/e	p/s	A3	j (opt.)	5	2279
Brother M-2524	360 x 360	360/180	b/c/e	p/s	A3	j (opt.)	1	3414
Brother M-3524	360 x 180	432/108	b/c/e	p/s	A3	j (opt.)	4	4326
Citizen 124D	360 x 360	120/40	b/c/f	p/s(opt.)	A4	n	2	798
Citizen Swift 24	360 x 360	192/64	b/c/f	p/s(opt.)	A4	j (opt.)	4	1092
Citizen ProDot 24	360 x 360	200/66	b/c/f	p/s	A4	j (opt.)	5	2149
Commodore MPS 1224C	360 x 360	220/72	b/c/f	p/s	A3	j	3	k.A.
Epson LQ-400	360 x 180	150/50	b	p	A4	n	2	998
Epson LQ-550	360 x 360	150/50	b	p	A4	n	2	1298
Epson LQ-850 Plus	360 x 360	300/82	b	p/s	A4	n	2	2148
Epson LQ-1050 Plus	360 x 360	300/82	b	p/s	A3	n	2	2798
Epson LQ-860	360 x 360	300/75	b	p/s	A4	j	2	2488
Epson LQ-1060	360 x 360	300/75	b	p/s	A3	j	2	k.A.
Epson LQ-2550	360 x 360	333/111	b	p/s	A3	j (opt.)	7	4498
Facit B-3450	360 x 180	250/80	b/c	p/s	A3	j	3	3067
Facit B-2400	360 x 180	200/65	b/c	p/s(opt.)	A4	n	k.A.	1935
Facit B-2450	360 x 180	200/65	b/c	p/s(opt.)	A3	n	k.A.	2505
Fujitsu DL-1100	360 x 360	150/50	b/c	p/s(opt.)	A3	j (opt.)	6	1175
Genicom Geniprint 20	360 x 180	200/67	b/c	p/s	A4	n	5	1704
Genicom Geniprint 25	360 x 180	200/67	b/c	p/s	A3	n	5	1932

Produkt	Grafikauflösung (dpi)	Geschwindigkeit Draft/LQ (cps)	Emulationen	Schnittstellen	Papierbreite	Farbdruck	LQ-Fonts	Preis in Mark (incl. MwSt.)
AEG Olympia, NP 80-24	360 x 180	200/60	b/c	p/s	A4	n	5	1199
AEG Olympia, NP 136-24	360 x 180	240/80	b/c	p/s	A3	n	5	1499
AEG Olympia, NPC 136-24	360 x 180	240/80	b/c	p/s	A3	j	5	1699
AEG Olympia, NP 400-24	360 x 360	400/266	b/c	p/s	A3	n	4	3942
AEG Olympia, NPC 400-24	360 x 360	400/266	b/c	p/s	A3	j	4	4241
Amstrad LQ 5000	360 x 180	240/80	b/c	p/s	A3	n	3	1399
Amstrad LQ 3500	360 x 180	135/45	b/c	p/s	A4	n	2	899
Brother M-1224L	360 x 180	162/54	b	p	A4	n	1	999
Brother M-1824	360 x 360	270/90	b/c/e	p/s	A4	j (opt.)	5	1823
Brother M-1924	360 x 360	270/90	b/c/e	p/s	A3	j (opt.)	5	2279
Brother M-2524	360 x 360	360/180	b/c/e	p/s	A3	j (opt.)	1	3414
Brother M-3524	360 x 180	432/108	b/c/e	p/s	A3	j (opt.)	4	4326
Citizen 124D	360 x 360	120/40	b/c/f	p/s(opt.)	A4	n	2	798
Citizen Swift 24	360 x 360	192/64	b/c/f	p/s(opt.)	A4	j (opt.)	4	1092
Citizen ProDot 24	360 x 360	200/66	b/c/f	p/s	A4	j (opt.)	5	2149
Commodore MPS 1224C	360 x 360	220/72	b/c/f	p/s	A3	j	3	k.A.
Epson LQ-400	360 x 180	150/50	b	p	A4	n	2	998
Epson LQ-550	360 x 360	150/50	b	p	A4	n	2	1298
Epson LQ-850 Plus	360 x 360	300/82	b	p/s	A4	n	2	2148
Epson LQ-1050 Plus	360 x 360	300/82	b	p/s	A3	n	2	2798
Epson LQ-860	360 x 360	300/75	b	p/s	A4	j	2	2488
Epson LQ-1060	360 x 360	300/75	b	p/s	A3	j	2	k.A.
Epson LQ-2550	360 x 360	333/111	b	p/s	A3	j (opt.)	7	4498
Facit B-3450	360 x 180	250/80	b/c	p/s	A3	j	3	3067
Facit B-2400	360 x 180	200/65	b/c	p/s(opt.)	A4	n	k.A.	1935
Facit B-2450	360 x 180	200/65	b/c	p/s(opt.)	A3	n	k.A.	2505
Fujitsu DL-1100	360 x 360	150/50	b/c	p/s(opt.)	A3	j (opt.)	6	1175
Genicom Geniprint 20	360 x 180	200/67	b/c	p/s	A4	n	5	1704
Genicom Geniprint 25	360 x 180	200/67	b/c	p/s	A3	n	5	1932

Bezugsquellen:

AEG Olympia, Max-Strohmeier-Str. 160, 7750 Konstanz, Tel.: 07531/85-0
Amstrad GmbH, Dreieichstr. 8, 6082 Mörfelden, Tel.: 06102/200-0
Brother International, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel, Tel.: 06101/805-0
Citizen Europe Ltd., Hanns-Braun-Str. 50, 8056 Neufahrn, Tel.: 08165/61091
Commodore GmbH, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 71, Tel.: 069/6638-0
Epson Deutschland GmbH, Zülpicher Str. 6, 4000 Düsseldorf 11, Tel.: 0211/5603-110
Facit GmbH, Willstätterstr. 11, 4000 Düsseldorf 11, Tel.: 0211/5286-0
Fujitsu, Frankfurter Ring 211, 8000 München 40, Tel.: 089/32378-0
Genicom, Oberliederbacher Weg 42, 6231 Sulzbach/Ts., Tel.: 06196/7032-0
C.Itoh GmbH, Immermannstr. 65d, 4000 Düsseldorf 1, Tel.: 0211/3685-0
Mannesmann Tally GmbH, Postfach 2969, 7900 Ulm, Tel.: 07308/80-0
NEC Deutschland GmbH, Klausenburger Str. 4, 8000 München 80, Tel.: 089/93006-0
Okidata GmbH, Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf 11, Tel.: 0211/59794-0
Olivetti, Lyoner Str. 34, 6000 Frankfurt 71, Tel.: 069/6692-0
Panasonic GmbH, Winsbergring 15, 2000 Hamburg 54, Tel.: 040/8549-0
Philips, Weidenauer Str. 211-213, 5900 Siegen, Tel.: 0271/380-0
Seikosha GmbH, Bramfelder Chaussee 105, 2000 Hamburg 71, Tel.: 040/646002-0
Siemens AG, Postfach 101212, 8000 München 1, Tel.: 089/72228711
Star Micronics GmbH, Westerbachstr. 59, 6000 Frankfurt 94, Tel.: 069/78999-0
Triumph-Adler, Fürther Str. 212, 8500 Nürnberg, Tel.: 0911/322-0

Die Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

1. Emulationen:
b – Epson LQ
c – IBM Proprinter
e – Diabolo
f – NEC Pinwriter

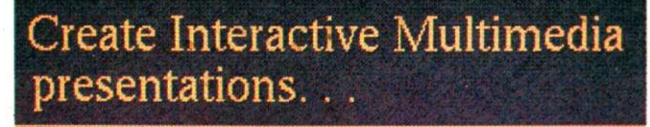
2. Schnittstellen:
p – parallel
s – seriell

Die glorreichen Drei

Animation · Video · Grafik











Jetzt kommt Leben ins Bild. Mit der Multimedia-Software, die's ganz schön bunt mit Ihrem Amiga treibt – und ganz neue Perspektiven eröffnet, weil die Programme sich untereinander so gut verstehen.

Deluxe Paint III
Computergrafik mit Animationsfunktion in trickfilmartiger Darstellung. Mit wenigen Anweisungen geraten Ihre Bilder in Bewegung und verwandeln Ihren Amiga in ein Trickfilm-Studio.
Systemanforderungen:
Amiga 500, 1000, 2000 mit mindestens 1 Mbyte Arbeitsspeicher.
Bestell-Nr. 54138
DM 249,–*
Update von Deluxe Paint II auf Deluxe Paint III.
Bestell-Nr. 54138U
DM 99,–*

Deluxe Video III
Ihre Video-Produktion am Bildschirm. Es verarbeitet die Bilder aus Deluxe Paint III. Mit Umwandlung über Timing-Kontrolle und Anim-Dateien. Die vier Einzelprogramme verknüpfen Musik, Ton, Bilder und Animation zu tollen Multimedia-Shows, die wieder auf Disketten oder Videokassetten überspielt werden können.
Systemanforderungen:
Amiga 500, 1000, 2000, 2500 mit mindestens 1 Mbyte RAM, 2 Diskettenlaufwerke (Festplatte empfohlen).
Bestell-Nr. 52586
DM 299,–*
Update von Deluxe Video 1.2 auf Deluxe Video III.
Bestell-Nr. 52586U
DM 149,–*

Deluxe Print II
Gestalten Sie Visitenkarten, Briefköpfe, Einladungen oder Poster nach professioneller Art: ein Programm für kreatives Design von Texten, Signets, Logos. Mit einer Palette leuchtender Farben.
Bestell-Nr. 52582
DM 199,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung

Updates erhalten Sie gegen Einsendung Ihrer Originaldiskette und eines Verrechnungsschecks an Markt & Technik Verlag AG, Kundenbetreuung, Update-Service, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

Markt & Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

ELECTRONIC ARTS®



Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

2214/009



Projekt Relaiskarte: die Steuer-Software

ANSCHLUSS GEFUNDEN!

Steuern und Regeln mit dem Amiga ist nun kein Problem mehr! In der letzten Ausgabe haben wir Ihnen die Bauanleitung für unsere Relaiskarte vorgestellt. Heute stellen wir Ihnen die nötige Software vor.

von Franz-Josef Reichert

Für einen leistungsfähigen Multitasking-Computer wie den Amiga gibt es zur Steuerung unserer Relaiskarte nur einen sinnvollen Weg: einen Gerätetreiber als »Exec-Device«, der sich nahtlos ins System einfügt. Dazu wollen wir Ihnen in diesem Artikel nicht einfach nur Listings präsentieren und Sie mit der Interpretation der verwendeten Programmiertechniken alleine lassen, sondern klar und verständlich die Grundlagen für eine erfolgreiche Device-Programmierung vermitteln.

Als Sprache für unser Beispielprogramm haben wir Amiga-Basic gewählt, da es jedem zur Verfügung steht und damit sofort nachvollzogen werden kann. Programmierer anderer Sprachen werden die gezeigten Beispiele ohne Schwierigkeiten umsetzen können. Zunächst wollen wir einige grundlegende Dinge zum »Device-Konzept« erörtern.

Wie funktionieren Devices? Sicher kennen Sie die Standard-Devices Ihres Amigas oder haben schon von ihnen gehört: das »trackdisk.device« als Treiber für die Disketten-Laufwerke, das »printer.device« für die Druckersteuerung und andere mehr ([1], S. 298). Devices bilden ganz allgemein die Software-Schnittstelle zur Hardware-Ansteuerung im Amiga. Hierzu zählen auch rein »virtuelle« Devices, die keine real existierende Hardware ansprechen, wie z.B. das »clipboard.device« oder unser »memory.device« (siehe [4]). Grundlegende Eigenschaft aller Devices ist, daß sie vom Programmierer gleichartig angesprochen werden können. Jedes verfügt über Standardkommandos ([1], S. 293), deren jeweilige Aufrufe sich auch für vollkommen verschiedene Devices nur unwesentlich voneinander unterscheiden.

Ein Schreibkommando an das »trackdisk.device« bewirkt beispielsweise das Schreiben einer Diskettenspur, wohingegen es beim »printer.device« das Drucken eines Satzes bewirkt. Für den Programmierer werden in beiden Fällen einfach Daten an ein Peripheriegerät übertragen, und nur darauf kommt es an. Wie ein Device genau auf der Hardware-Ebene die Kommandoausführung bewerkstelligt, also sein »Innenleben«, braucht zum Verständnis nicht weiter zu interessieren, es kann getrost als »Black Box« betrachtet werden. Auf der einen Seite werden Daten und Kommandos übergeben, auf der anderen Seite übernimmt es dementsprechend die Kommunikation mit der Hardware.

In einem Multitasking-System muß ein leistungsfähiges Device-Konzept noch weiteren Anforderungen genügen. Die meiste Hardware ohne »Eigenintelligenz« kann immer nur für eine Aufgabe – niemals gleichzeitig für zwei oder mehr – beansprucht werden. Würden zwei konkurrierende Programme zum gleichen Zeitpunkt versuchen, ihre Daten an die Druckerschnittstelle zu senden, so wäre das Ergebnis ein wildes Durcheinander im Ausdruck. Während ein Gerätetreiber in einem Single-Task-System die Kommandos einfach nur geradlinig abzuarbeiten braucht, da ja immer nur ein Task aktiv sein kann, muß er im Multitasking noch einige Managementfunktionen übernehmen: Solange ein Task das Device beansprucht, müssen alle anderen warten ([3], Kap. 1, S. 10 bis 12).

Wir wollen uns die Notwendigkeit dieser Vorgaben an einem Beispiel klarmachen und dabei erkennen, daß sie weder abstrakt noch an den Haaren herbeigezogen sind. In die Rolle unseres Devices schlüpft ein Handelsgeschäft, das sich auf die Lieferung von Autoersatzteilen spezialisiert hat. Es besteht aus einem Lager und einem Foyer mit einem Tresen, an dem die Kunden ihre Aufträge schriftlich formulieren und bei der Auftragsannahme abgeben. Hier erhalten sie im Gegenzug eine Auftragsnummer und müssen warten, bis diese an der Teileausgabe aufgerufen wird. Danach können sie ihre Bestellung in Empfang nehmen.

Hinter dem Tresen ist ein fleißiger Mitarbeiter im Hochregallager damit beschäftigt, die einzelnen Positionen aus den Kundenaufträgen zusammenzustellen. Die Kundenaufträge erhält er nach Eingang von der Auftragsannahme in seinem Ablagekorb. Unser Lagerleiter nimmt also immer den obersten Auftrag weg, geht damit ins Lager, stellt die Artikel zusammen und gibt sie an die Teileausgabe weiter. Danach kehrt er zu seinem Ablagekorb zurück und der nächste Auftrag kommt in die Bearbeitung. Solange Aufträge in seinem Ablagekorb liegen, werden sie nacheinander bearbeitet, und zwar in der Reihenfolge ihres Eingangs (First In First Out = FIFO). Neu eintreffende Aufträge werden zunächst unter den Stapel, also ans Ende der Warteschlange gelegt.

Eine andere Variante tritt jedoch ein, wenn keine Aufträge mehr im Korb liegen. Jetzt muß unser übereifriger Lagerleiter warten und hat eine unfreiwillige Pause, obwohl er eigentlich Zeit für neue Aufträge hätte. Er behält seinen Ablagekorb genau im Auge. Sobald

STANDARDKOMMANDOS

»CMD_CLEAR« setzt alle Relais auf Null. Keine Parameter. »io_Actual« liefert den aktuellen Relaisstatus (Null) zurück.

»CMD_READ« liest die Registerinhalte der durch »io_Length« spezifizierten Relais aus und überträgt sie in einen Task-eigenen Puffer, auf den der Eintrag »io_Data« verweist. »io_Length« ist eine Bit-Maske, jedes Bit (1/2/4/8/16/32/64/128) repräsentiert ein Relais (0...7). »io_Length« = -1 liest demnach alle Register aus. »io_Actual« liefert die aktuellen Registerinhalte, unabhängig von der Bit-Maske in »io_Length«.

»CMD_WRITE« setzt die Relaisregister nach der Bit-Kombination im Task-eigenen Datenpuffer (Byte), auf den »io_Data« verweist. Ein gesetztes Bit läßt das korrespondierende Relais anziehen, ein gelöschtes läßt es abfallen. »io_Actual« liefert den aktuellen Relaisstatus zurück.

»CMD_UPDATE« sorgt für eine sichere Datenübertragung nach einem Schreibkommando. Keine Parameter. Sollte immer verwendet werden, wenn der zuletzt geschriebene Wert auch nach dem Schließen des Devices erhalten bleiben soll. »io_Actual« liefert den aktuellen Relaisstatus. Ein Fehlercode »RDERR_NO_SIGNAL« (20) wird in »io_Error« bei Mißerfolg zurückgegeben.

NON-STANDARD-KOMMANDO

»CMD_CHECKLINE« überprüft die Leitungsverbindung zum Relais-Interface. Keine Parameter. Im Eintrag »io_Actual wird der Status als Boolesche Variable zurückgegeben. Wenn »io_Actual« ungleich Null ist, dann ist das Interface verbunden, ansonsten nicht.

UNMITTELBARE KOMMANDOS

»CMD_FLUSH« entfernt alle Requests aus der Warteschlange und schickt sie an die absendenden Tasks zurück. Keine Parameter. »io_Error« der entfernten Requests wird auf »IOERR_ABORTED« (-2) gesetzt.

»CMD_RESET«: Alle Registerinhalte werden unmittelbar auf Null gesetzt, alle Relais fallen ab. Keine Parameter. »io_Actual« liefert den aktuellen Relaisstatus (Null). Ein Fehlercode »RDERR_INTERFACE_OFFLINE« (21) wird in »io_Error zurückgegeben, wenn das Relais-Interface nicht verbunden ist.

»CMD_STOP«: Die Device-Unit wird gestoppt. Keine Parameter. Alle nachfolgenden Requests werden in die Warteschlange eingereiht. Es werden keine Requests mehr bearbeitet, außer unmittelbaren Kommandos.

»CMD_START«: Die Device-Unit wird wieder gestartet. Keine Parameter. Start und Stop sind nicht verschachtelbar, d.h. ein »CMD_START« wirkt unabhängig von der Zahl der vorher gesendeten »CMD_STOP«s.

Tabelle 1 Die Kommandos des »Relay-Device«



jemand mit einem neuen Auftrag ankommt, reißt er ihm diesen förmlich aus der Hand, noch bevor er in den Ablagekorb gelegt werden kann und geht sofort an die Arbeit.

Zusätzlich wirkt sich noch auf die Abwicklung aus, daß der Ersatzteilhändler bekannt ist für seine rigorosen und kundenfeindlichen Geschäftsbedingungen: Da die Mitarbeiter an der Auftragsannahme dumm sind, können sie die Richtigkeit eines Kundenauftrags nicht überprüfen. Wenn sich bei der Bearbeitung im Lager herausstellt, daß ein Fehler vorliegt, wird der Auftrag nicht ausgeführt und mit dem Vermerk »ungültig« zurückgegeben, muß also neu formuliert werden. Wenn einem Kunden nachträglich einfällt, daß er das bestellte Teil nun doch nicht benötigt, wird sein Auftrag nur dann aus der Bearbeitung genommen, soweit dies noch möglich ist, d.h. noch im Korb liegt. Ist die Bearbeitung jedoch abgeschlossen, so ist der Kunde zur Abnahme der Ware verpflichtet.

Außerdem ist unser Lagerleiter so in seine Arbeit vertieft, daß er gar nicht merken würde, daß Mittagspause oder Feierabend ist, würde ihn nicht eine Klingel daran erinnern. Unabhängig von der Auftragsreihenfolge veranlassen ihn also die Signale »Pause« und »Feierabend« unmittelbar, seine Arbeit einzustellen oder wieder aufzunehmen. Dafür ist jedoch die Auftragsannahme durchgehend besetzt. Was passiert aber, wenn Feierabend ist und noch Aufträge im Korb des Lagerleiters liegen? Da unser Händler eine Monopolstellung hat, kann er es sich erlauben, seine Kunden heimzuschicken und seinen Laden zu schließen! Die Auftragsannahme nimmt also alle unbearbeiteten Aufträge aus dem Korb und gibt sie an die wartenden Kunden zurück.

Soweit dieser Vorgang aus der Sicht des Händlers. Welche Bedeutung haben nun in unserem Beispiel seine Kunden, also die im Foyer wartenden Mitarbeiter der Autoreparaturwerkstätten? Sie schlüpfen in die Rolle der Programme, die mit dem Device kommunizieren! Sie interessieren sich nicht für die interne Organisation des Ersatzteilgeschäftes wie Personalabteilung, Buchhaltung oder Lager strukturiert sind. Alles was sie, wollen, ist an der Auftragsannahme ihre Wünsche äußern und an der Teileausgabe ihre Ware mit nach Hause nehmen. Natürlich müssen sie noch ihre eigene Reparaturarbeit erledigen, haben also zwei Möglichkeiten: Sie können im Foyer warten, bis ihr Auftrag bearbeitet ist und ihre Auftragsnummer an der Teileausgabe aufgerufen wird. Sie haben aber auch die Möglichkeit, das Foyer zu verlassen und an ihre eigene Arbeit zu gehen. Vorher bitten sie einen Mitarbeiter der Teileausgabe, bei Erfüllung ihres Auftrags in ihrer Firma anzurufen, dann holen sie ihre Teile erst ab.

Im ersten Fall verrichten sie also ihre eigene Arbeit immer erst dann, wenn die Auftragsbearbeitung beim Ersatzteilhändler abgeschlossen ist, sie läuft »synchron« dazu. Im anderen Fall laufen beide Arbeiten gleichzeitig und weitestgehend unabhängig voneinander, also »asynchron«.

Wir haben bis jetzt stillschweigend vorausgesetzt, daß jede Autoreparaturwerkstatt auch beim Ersatzteilhändler bedient wird. Dieser könnte den Verkauf seiner Ersatzteile aber auch auf einen besonderen Großkunden beschränken. In diesem Fall hätten andere keine Chance, der Großkunde hätte »exklusives« Kaufrecht beim Ersatzteilhändler. Auch könnte der Ersatzteilhändler nebenbei noch eine eigene Reparaturwerkstatt unterhalten. Es ist klar, daß er die Ersatzteilanforderungen für den eigenen Betrieb bevorzugt behandeln würde, sie hätten in der Bearbeitungsschlange eine höhere »Priorität« als die Aufträge der Fremdkunden.

Fassen wir also zusammen und übertragen wir unser Beispiel in die »Software-Welt«: Programme können auf ein Device verschiedene Zugriffsrechte haben. Wenn immer nur ein Task zur Kommunikation zugelassen ist, spricht man von »exclusive access« (Großkunde), im anderen Fall von »shared access« (Kleinkunden) ([3], Kap. 1, S. 8 bis 9). Ist der Zugriff auf das Device erlaubt, so können Tasks wiederum auf zwei verschiedene Arten Kommandos senden. Bei den »asynchronen« Kommandos können während der Kom-

Programmname:	Relay_Gen
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Bemerkung:	Erzeugt »relay.device« in DEVS:

```
Programmautor: Franz-Josef Reichert
------------------------------------

  1 Om0 | REM Generiert lauffähiges Programm
  2 ag  | CLS
  3 u2  | OPEN "devs:relay.device" FOR OUTPU
        | T AS 1
  4 BS  | READ anz
  5 oa  | FOR i=1 TO anz
  6 3n1 |  READ h$
  7 yB2 |   wert1=ASC(LEFT$(h$,1))
  8 bP  |   IF wert1>64 THEN wert1=wert1-87
        |    ELSE wert1=wert1-48
  9 FI  |   wert1=wert1*16
 10 7c  |   wert2=ASC(RIGHT$(h$,1))
 11 wp  |   IF wert2>64 THEN wert2=wert2-87
        |    ELSE wert2=wert2-48
 12 Pi  |   wert=wert1+wert2
 13 9G  |   PRINT #1,CHR$(wert);
 14 JOO | NEXT
 15 3n  | CLOSE 1
 16 Ov  | END
 17 yc  | Werte:
 18 YI  | DATA 3236
 19 ph  | DATA 00,00,03,f3,00,00,00,00,00,00
 20 bk  | DATA 00,02,00,00,00,00,00,00,00,01
 21 nd  | DATA 00,00,02,ed,00,00,00,08,00,00
 22 r6  | DATA 03,e9,00,00,02,ed,60,1c,00,00
 23 5q  | DATA 4a,fc,00,00,00,04,00,00,04,5e
 24 Fh  | DATA 80,21,03,00,00,00,00,30,00,00
 25 GU  | DATA 00,4c,00,00,00,72,2c,78,00,04
 26 rS  | DATA 20,6e,01,14,70,79,21,40,00,94
 27 t1  | DATA 70,ff,4e,75,72,65,6c,61,79,2e
 28 uA  | DATA 64,65,76,69,63,65,00,70,6f,74
 29 sI  | DATA 67,6f,2e,72,65,73,6f,75,72,63
 30 Gp  | DATA 65,00,72,65,6c,61,79,2d,64,65
 31 1Z  | DATA 76,20,33,33,2e,35,20,28,31,31
 32 rS  | DATA 20,4a,75,6e,20,31,39,39,30,29
 33 A9  | DATA 20,62,79,20,46,4a,52,0d,0a,00
 34 Ys  | DATA 00,00,00,36,00,00,00,82,00,00
 35 Nf  | DATA 00,92,00,00,00,be,ff,ff,00,68
 36 Zt  | DATA 00,d8,01,14,01,52,01,7e,02,dc
 37 ib  | DATA ff,ff,e0,00,00,08,03,00,c0,00
 38 Or  | DATA 00,0a,00,00,00,30,e0,00,00,0e
 39 rp  | DATA 06,00,d0,00,00,14,00,21,d0,00
 40 KG  | DATA 00,16,00,05,c0,00,00,18,00,00
 41 3Q  | DATA 00,4c,00,00,00,00,2f,0a,24,40
 42 jA  | DATA 23,ce,00,00,04,5e,25,4e,00,22
 43 jv  | DATA 25,48,00,26,43,fa,ff,6b,4e,ae
 44 JD  | DATA fe,0e,25,40,00,2a,23,c0,00,00
 45 80  | DATA 04,62,67,02,20,0a,24,5f,4e,75
 46 Ir  | DATA 48,e7,20,24,24,49,2a,4e,52,6d
 47 oB  | DATA 00,20,24,00,0c,80,00,00,00,02
 48 5a  | DATA 64,4c,20,02,e5,88,20,35,00,2e
 49 ml  | DATA 66,10,48,e7,60,04,4e,ba,07,34
 50 35  | DATA 4f,ef,00,0c,4a,80,67,32,20,40
 51 sX  | DATA 4a,68,00,24,67,08,08,28,00,03
 52 Yn  | DATA 00,22,67,22,25,40,00,18,52,6d
 53 Ed  | DATA 00,20,52,68,00,24,08,ad,00,03
 54 iv  | DATA 00,0e,15,7c,00,07,00,08,53,6d
 55 kz  | DATA 00,20,4c,df,24,04,4e,75,70,00
 56 cf  | DATA 15,7c,ff,ff,00,1f,25,40,00,14
 57 cS  | DATA 60,e8,48,e7,00,24,24,69,00,18
 58 kF  | DATA 2a,4e,70,ff,23,40,00,18,23,40
 59 04  | DATA 00,14,53,6a,00,24,66,0a,2f,0a
 60 Kz  | DATA 2f,0d,4e,ba,08,ca,50,8f,70,00
 61 i6  | DATA 53,6d,00,20,66,0a,08,2d,00,03
 62 Hz  | DATA 00,0e,67,02,61,06,4c,df,24,00
 63 Ba  | DATA 4e,75,48,e7,20,06,2a,4e,2c,6d
 64 G1  | DATA 00,22,4a,6d,00,20,67,0a,08,ed
 65 Ay  | DATA 00,03,00,0e,70,00,60,1e,22,4d
 66 IY  | DATA 4e,ae,ff,04,24,2d,00,26,22,4d
 67 Sx  | DATA 70,00,30,2d,00,10,93,c0,d0,6d
 68 wf  | DATA 00,12,4e,ae,ff,2e,20,02,4c,df
 69 iJ  | DATA 60,04,4e,75,70,00,4e,75,00,00
 70 Li  | DATA 06,e2,00,00,06,f0,00,00,05,96
 71 eK  | DATA 00,00,05,e2,00,00,06,34,00,00
 72 jC  | DATA 06,c0,00,00,07,4c,00,00,07,74
 73 Ts  | DATA 00,00,07,b4,00,00,08,1e,48,e7
 74 Ay  | DATA 00,16,2a,4e,26,69,00,18,30,29
 75 lp  | DATA 00,1c,0c,40,00,0a,64,00,00,c4
 76 kv  | DATA 20,79,00,00,00,04,33,fc,40,00
 77 ue  | DATA 00,df,f0,9a,52,28,01,26,32,3c
 78 mp  | DATA 01,c3,01,01,66,00,00,8c,08,2b
 79 8m  | DATA 00,02,00,22,66,10,08,2b,00,05
 80 ez  | DATA 00,22,66,08,08,eb,00,00,00,22
 81 32  | DATA 67,72,2c,6d,00,22,08,eb,00,01
 82 7E  | DATA 00,22,08,a9,00,00,00,1e,08,2b
 83 ak  | DATA 00,07,00,22,66,16,20,4b,4e,ae
 84 H1  | DATA fe,92,53,2e,01,26,6c,08,33,fc
 85 as  | DATA c0,00,00,df,f0,9a,60,5a,13,7c
 86 RZ  | DATA 00,05,00,08,41,eb,00,14,4e,ae
 87 im  | DATA fe,f2,22,2b,00,10,67,1a,10,39
 88 SO  | DATA 00,00,00,0e,0c,00,00,02,67,0e
 89 FU  | DATA 22,41,12,29,00,0f,70,00,03,c0
 90 r5  | DATA 4e,ae,fe,bc,20,79,00,00,00,04
 91 Qc  | DATA 53,28,01,26,6c,08,33,fc,c0,00
 92 lx  | DATA 00,df,f0,9a,60,16,20,79,00,00
 93 8t  | DATA 00,04,53,28,01,26,6c,08,33,fc
 94 zr  | DATA c0,00,00,df,f0,9a,61,46,4c,df
 95 XY  | DATA 68,00,4e,75,13,7c,ff,fd,00,1f
 96 8f  | DATA 61,20,60,f0,2f,0d,2a,4e,30,29
 97 sy  | DATA 00,1c,32,3c,01,c3,01,01,66,0e
 98 4s  | DATA 08,2b,00,01,00,22,66,06,08,ab
 99 Lg  | DATA 00,00,00,22,08,29,00,00,00,1e
100 23  | DATA 66,0c,2f,0e,2c,6d,00,22,4e,ae
101 du  | DATA fe,86,2c,5f,2a,5f,4e,75,2f,0a
102 5G  | DATA 24,49,41,eb,00,a2,2f,0e,2c,6e
103 4W  | DATA 00,22,4e,ae,fd,cc,2c,5f,30,2a
104 RG  | DATA 00,1c,e5,48,41,fa,fe,a4,20,70
105 BY  | DATA 00,00,2f,0e,22,4a,4e,90,2c,5f
106 Ki  | DATA 15,40,00,1f,41,eb,00,a2,2f,0e
107 Zu  | DATA 2c,6e,00,22,4e,ae,fd,c6,2c,5f
108 KO  | DATA 22,4a,61,88,24,5f,4e,75,48,e7
```

BEST · U.S.Robotics

BEST Modem 2400 L * **288,-**
300/1200/2400 bps, Hayes-kompatibel, dt. Handbuch, 220V-Netzteil

BEST Modem 2400 EC MNP5 * **498,-**
4800 bps Durchsatz, MNP4 Fehlerkorrektur/MNP5 Datenkompression

U.S.Robotics V.32/9600 extern * **1568,-**
0,3/1,2/2,4/4,8/9,6 Kbps, V.42/MNP4 & MNP5, Durchsatz ca. 17.5 Kbps

U.S.Robotics HST Dual Standard * **2128,-**
300/1200/2400 bps, HST Mode: 4,8/9,6/14,4 Kbps, V.32 Mode: 4,8/9,6 Kbps, MNP1-4, MNP5, Durchsatz: HST/ca. 26 Kbps, V.32/ca. 17.5 Kbps

· MODEMS ·

autorisierter BEST Distributor
Händleranfragen: 089/50 72 71 (Fax)



* Der Betrieb obiger Modems am öffentlichen Telefonnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt!



Alfred Schmidt Gesellschaft m.b.H.
A - 1100 Wien, Gudrunstraße 158
Telefon: 0 222 / 602 26 18
Ladenverkauf & Versand österreichweit
geöffnet: Mo-Fr 10-12.30 u. 14.-18, Sa 9.30-12

Viel Zubehör, Software und Literatur lagernd!

Amiga 500	**6.490,–**
A 590, Harddisk für Amiga 500	**5.990,–**
Elektronischer Maus-Joystick-Umschalter	499,–
Speichererweiterung 512 KB für A 500 mit Uhr	990,–
Externes Laufwerk für Amiga 500	1.499,–
Supra File-Card 40 MB (Quantum)	10.990,–
Supra File-Card 80 MB (Quantum)	14.990,–
XT-Karte für Amiga 500	6.390,–
STAR LC 10 Color	4.600,–
STAR LC 10	3.290,–
TDK Disketten 3.5 " DD DS	199,–
Public Domain f. Amiga	**à 35,–**

alle Preise in ÖS inkl. 20 % MWSt, Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten

---

Warum nicht gleich bei uns?

TOP - Aktualität bei der *PD!*

Alle gängigen Serien und das Neueste von ACS über Fish bis Taifun. Weit über *9000 Disketten!* Top-aktuell z.B: Berlin PD (- 46), Docs by Dr. Knox (-20). **Neu: PD top-aktuell** in unserer ***Mailbox*** (030-3213464)!!! . 2 *deutsche Katalogdisks* mit vielen Infos und Tips: **DM 5.**- incl. Versand

Alle Programme zum Buch "Public Domain Schatztruhe" von "technicSupport" vollständig auf **10 Disks** nur **DM 25,--** !!

Die 10 besten PD-Disks eines Monats aus allen Serien (außer Fish, Kickstart) von uns zusammengestellt zum Abo-Preis von nur **DM 25,–** !!

PD auf Qualitätsdisks!
2.80 DM / 3.5" 2DD
1.80 DM / 5.25" 2DD

TOP - Qualität bei der *Hardware!*

NEC 3.5"-Drive für Amiga 2000 intern	DM **129,–**
ARCO 5.25" Professional- Laufwerk, volle Frontkontrolle,	**N E U !!!**
Dioden-Anzeiger, Write-Protect-Schalter, mit Prüfprotokoll	DM **275,–**
A580 plus 2 MB für A500, davon 0.5 für 1MB Chip-Ram	DM **479,–**
Supra 2 MB/8 MB für A2000, Amiga 11/90: sehr gut	DM **549,–**
Supra 4 MB/8 MB für A2000, voll autokonfigurierend	DM **799,–**
42 MB-HD für A500/A1000, Seagate, 28 ms, 450 KB/sec	DM **1099,–**
65 MB-HD für A500/A1000, NEC 3.5 , 28 ms, 450 KB/sec	DM **1199,–**
Supra Filecard + Quantum 42 MB für A2000, SCSI, 19ms	DM **1139,–**
Supra Filecard + Quantum 105 MB für A2000, SCSI, 19ms	DM **1629,–**
Supra Filecard + Quantum 170 MB für A2000, SCSI, 17 ms	DM **2199,–**
SyQuest Wechselplatte 44 MB für A2000, incl. Medium	DM **1599,–**

Testergebnis Supra Filecard in Amiga 5/90: sehr gut (10,6 von 12 Punkten)
- Alle Quantum-Festplatten mit 64 KB Cache + 2 Jahren Garantie -

Versandkosten bei Public Domain und Hardware pauschal DM 6,-- (Vorkasse) und DM 10,-- (Nachnahme). Fordern Sie unsere aktuellen Preislisten an!

Gabriele von Thienen

Handeln mit neuen Medien
ostfach 100 648, 1000 Berlin 10
Tel: 030 - 322 63 68 bis 22.00 Uhr **Fax: 030 - 321 31 99**

Kundendienst ist für uns kein leeres Schlagwort.



Wir beraten Sie kostenlos bei der Gestaltung und Formulierung Ihrer Anzeige.

AMIGA

SCHEWE DFÜ

Postzugelassenes Modem für unter 700,– DM!

ZZF A010 127A

ELSA MicroLink 2410T2 Tischmodem Made in Germany
Technische Daten: 2400, 1200 und 300 Bit/s vollduplex asynchron (V.22bis und V.21), AT-Kommandosprache und V.25bis-Befehlssatz, Amtsholung per Flash- und Erdtaste möglich, Autoanswer, Autobaud, Netzgerät, TAE-Telefon- und Datenkabel, deutschsprachiges Bedienerhandbuch und Software im Lieferumfang enthalten, 1 Jahr Vollgarantie, Postzulassung.
Modem **698,– DM**. Option: Fehlerkorrektur mit Datenkompression MNP5 **222,-DM**

MODEMS OHNE POSTZULASSUNG:
Der Betrieb der nachfolgenden Modems am öffentlichen Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt.

9600 bps MNP5 (bis 19200) — **FIRST SM-96M+**, Tischmodem incl. Steckernetzteil (220 V), USA-Telefonkabel, engl. Handbuch. Betriebsarten V.32, V23, V.22bis, V.21 (9600, 2400, 1200, 300, 1200/75 bps), Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungsrate bis 19200 bps). Autoanswer, Autobaud, Auto MNP.
(Zulassung in Holland Nr. NL 90060801) **nur 1.498,–**

4800 bps Telefax — **TORNADO ModemFax**, PC-Karte, halbe Länge, USA-Telefonkabel, engl. Handbuch und Fax-Software. Sende-Fax G3 bis 4800 bps **und** Modem nach V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). Für COM1 und COM2. Autoanswer, Autobaud.
(Zulassung in Holland Nr. NL 90060803) **nur 348,–**

2400 bps PC-Karte — **TORNADO 2400B**, PC-Karte, halbe Länge, USA-Telefonkabel, engl. Handbuch und Software. Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 Und BELL (2400,1200, 300 bps). COM1 bis COM4. Autoanswer, Autobaud.
(Zulassung in Holland Nr. NL 90021301) **nur 268,–**

2400 bps Extern — **TORNADO 2400E**, Tischmodem incl. Steckernetzteil (220 V), USA-Telefonkabel, engl. Handbuch. Betriebsarten V.22bis , V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). Autoanswer, Autobaud. Geeignet für alle Rechner mit RS232/V.24-Anschluß.
(Zulassung in Holland Nr. NL 90021303) **nur 298,–**

2400 bps MNP5 (bis 4800) — **MAXMODEM 2400E/M5** oder **TOPLINK TL 2400 MNP**, Tischmodem incl. Netzteil (220 V), USA-Telefonkabel, engl. Handbuch. Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400,1200, 300 bps). Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungsrate bis 4800 bps). Autoanswer, Autobaud, Auto MNP. **nur 548,–**

Auf alle Geräte 1 Jahr Garantie und 14 Tage Rückgaberecht.

Wir führen außerdem umfangreiches Zubehör für Modems (Telefonkabel für TAE6, Modem-Anschlußkabel, Software) sowie Netzwerkkarten ARCNET und ETHERNET und Zubehör. Rufen Sie uns an. Wir senden Ihnen gerne unsere Unterlagen. **Aufträge bis 12.00 Uhr werden noch am selben Tag ausgeliefert.** Händleranfragen sind uns willkommen.

Carl Schewe (GmbH & Co.) · Essener Str. 97 · 2000 Hamburg 62
Telefon (040) 527 03 21 · Telefax (040) 527 66 54 · Mailbox (040) 527 43 23 (18-08 Uhr)

```
109 LJ  DATA 00,3a,24,49,28,4e,2c,6e,00,22
110 ho  DATA 33,fc,40,00,00,df,f0,9a,52,2e
111 L2  DATA 01,26,4e,ae,fe,2c,4a,80,66,1c
112 3R  DATA 22,4a,4e,ae,ff,04,15,7c,ff,fe
113 tZ  DATA 00,1f,22,4a,26,69,00,18,c9,4e
114 Xr  DATA 61,00,ff,4e,c9,4e,70,00,53,2e
115 xF  DATA 01,26,6c,08,33,fc,c0,00,00,df
116 8z  DATA f0,9a,4c,df,5c,00,4e,75,2c,7a
117 K7  DATA 00,ae,52,2e,01,27,93,c9,4e,ae
118 nN  DATA fe,da,28,40,22,6c,00,0a,4e,ae
119 yj  DATA fe,7a,24,40,25,4c,00,10,22,40
120 KZ  DATA 4e,ae,ff,04,4e,ae,ff,76,20,4a
121 V5  DATA 4e,ae,fe,8c,24,40,2a,6a,00,14
122 bP  DATA 26,6a,00,18,70,ff,4e,ae,fe,b6
123 uz  DATA 4a,00,67,52,17,40,00,0f,17,7c
124 Qv  DATA 00,00,00,0e,7e,00,01,c7,2f,0b
125 xx  DATA 4e,ba,05,98,58,8f,08,2b,00,01
126 MT  DATA 00,22,66,06,20,07,4e,ae,fe,c2
127 tl  DATA 08,2b,00,02,00,22,66,f2,08,2b
128 sh  DATA 00,05,00,22,66,ea,20,4b,4e,ae
129 9k  DATA fe,8c,4a,80,67,0c,22,40,cb,4e
130 2v  DATA 61,00,fe,e4,cb,4e,60,da,02,2b
131 90  DATA ff,fc,00,22,60,cc,48,e7,01,06
132 ZE  DATA 2e,3c,80,07,00,00,4b,eb,00,10
133 Q1  DATA 2c,79,00,00,00,04,4e,ae,ff,94
134 FK  DATA 4c,df,60,80,00,00,00,00,00,00
135 5N  DATA 00,00,00,00,4e,55,ff,f8,48,ed
136 8X  DATA 01,01,ff,f8,20,6d,ff,fc,31,7c
137 7Q  DATA 00,09,00,1c,42,a8,00,20,21,6d
138 iV  DATA ff,f8,00,24,2f,08,4e,ba,07,16
139 V1  DATA 4e,5d,4e,75,74,69,6d,65,72,2e
140 uE  DATA 64,65,76,69,63,65,00,00,48,e7
141 ES  DATA 30,10,26,49,70,00,10,2b,00,d5
142 68  DATA 72,01,24,01,e1,a2,70,00,10,2b
143 pb  DATA 00,d6,e1,a1,82,82,20,02,2c,79
144 9K  DATA 00,00,04,62,4e,ae,ff,ee,70,00
145 oT  DATA 10,2b,00,d6,72,00,12,2b,00,d8
146 s3  DATA 74,01,c2,82,e1,a1,76,00,16,00
147 4d  DATA 20,02,e7,a0,76,00,16,2b,00,d5
148 Cz  DATA e7,a2,84,80,20,01,22,02,4e,ae
149 Xa  DATA ff,ee,70,00,10,2b,00,d8,e2,40
150 7p  DATA 17,40,00,d8,10,39,00,bf,e0,01
151 35  DATA c0,2b,00,d7,4a,00,66,12,10,2b
152 bE  DATA 00,d9,46,00,17,40,00,d8,08,eb
153 c3  DATA 00,06,00,22,60,46,08,2b,00,05
154 1o  DATA 00,22,67,3e,53,2b,00,d4,66,38
155 po  DATA 08,ab,00,05,00,22,70,00,10,2b
156 Hk  DATA 00,0f,72,01,e1,a1,20,01,22,6b
157 eo  DATA 00,10,2c,78,00,04,4e,ae,fe,bc
158 BU  DATA 4a,2b,00,ab,67,14,10,2b,00,ab
159 GX  DATA 48,80,72,01,e1,a1,20,01,22,6b
160 yc  DATA 00,ca,4e,ae,fe,bc,41,eb,00,42
161 rZ  DATA 2c,78,00,04,4e,ae,fe,8c,08,2b
162 IN  DATA 00,05,00,22,67,08,20,3c,00,00
163 ZV  DATA 07,d0,60,06,20,3c,00,00,4e,20
164 5V  DATA 41,eb,00,64,61,00,fe,dc,70,00
165 Qs  DATA 4c,df,08,0c,4e,75,4e,55,ff,fc
166 VT  DATA 2f,0b,26,49,20,6b,00,18,2f,48
167 yV  DATA 00,04,2c,78,00,04,4e,ae,ff,88
168 KR  DATA 70,00,20,6f,00,04,10,28,00,d9
169 aA  DATA 27,40,00,20,4e,ae,ff,82,4a,ab
170 gJ  DATA 00,28,67,14,20,6b,00,28,70,00
171 4p  DATA 46,00,c0,ab,00,24,22,2b,00,20
172 YX  DATA c2,80,10,81,70,00,26,5f,4e,5d
173 6a  DATA 4e,75,4e,55,ff,f8,2b,49,ff,fc
174 c7  DATA 22,6d,ff,fc,20,69,00,18,2f,48
175 iV  DATA 00,00,2c,78,00,04,4e,ae,ff,88
176 Xf  DATA 22,6d,ff,fc,20,69,00,28,70,00
177 ma  DATA 10,10,02,40,00,ff,20,6f,00,00
178 dm  DATA 11,40,00,d9,11,7c,00,08,00,d4
179 ZO  DATA 08,e8,00,05,00,22,72,00,12,00
180 B3  DATA 23,41,00,20,4e,ae,ff,82,70,00
181 YO  DATA 4e,5d,4e,75,4e,55,ff,fc,48,e7
182 YL  DATA 20,30,26,49,24,6b,00,18,70,ff
183 1a  DATA 2c,78,00,04,4e,ae,fe,b6,1f,40
184 JD  DATA 00,0c,4a,00,67,5e,4e,ae,ff,88
185 s3  DATA 10,2f,00,0c,15,40,00,ab,08,ea
186 1j  DATA 00,05,00,22,08,aa,00,06,00,22
187 ge  DATA 15,7c,00,10,00,d4,72,00,12,00
188 sJ  DATA 70,01,24,00,e3,a2,20,02,4e,ae
189 Hw  DATA fe,c2,70,00,10,2a,00,d9,27,40
190 AC  DATA 00,20,08,2a,00,06,00,22,67,04
191 1z  DATA 70,00,60,02,70,15,17,40,00,1f
192 2Z  DATA 42,2a,00,ab,4e,ae,ff,82,70,00
193 fo  DATA 10,2f,00,0c,4e,ae,fe,b0,60,04
194 rb  DATA 70,14,60,02,70,00,4c,df,0c,04
195 Ay  DATA 4e,5d,4e,75,4e,55,ff,f8,2b,49
196 9y  DATA ff,fa,42,2d,ff,ff,41,ed,ff,ff
197 s3  DATA 22,6d,ff,fa,23,48,00,28,61,00
198 oq  DATA ff,08,70,00,4e,5d,4e,75,4e,55
199 38  DATA ff,fc,2b,49,ff,fc,70,fd,4e,5d
200 Gs  DATA 4e,75,4e,55,ff,fc,2f,0b,26,49
201 BV  DATA 20,6b,00,18,2f,48,00,04,2c,78
202 S8  DATA 00,04,4e,ae,ff,88,20,6f,00,04
203 Ab  DATA 42,28,00,d9,22,4b,61,00,01,0a
204 BB  DATA 70,00,20,6f,00,04,10,28,00,0f
205 Xn  DATA 72,01,e1,a1,20,01,22,68,00,10
206 jO  DATA 2c,78,00,04,4e,ae,fe,bc,4e,ae
207 mj  DATA ff,82,4a,ab,00,20,66,04,70,15
208 VH  DATA 60,06,42,ab,00,20,70,00,26,5f
209 Af  DATA 4e,5d,4e,75,4e,55,ff,fc,2b,49
210 v2  DATA ff,fc,2c,78,00,04,4e,ae,ff,88
211 hN  DATA 22,6d,ff,fc,20,69,00,18,08,e8
212 K1  DATA 00,02,00,22,4e,ae,ff,82,70,00
213 Ej  DATA 4e,5d,4e,75,4e,55,ff,fc,2b,49
214 z6  DATA ff,fc,2c,78,00,04,4e,ae,ff,88
215 V7  DATA 22,6d,ff,fc,20,69,00,18,08,a8
216 ww  DATA 00,02,00,22,20,69,00,18,70,00
217 xG  DATA 10,28,00,0f,72,01,e1,a1,20,01
218 RA  DATA 22,68,00,10,4e,ae,fe,bc,4e,ae
219 D1  DATA ff,82,70,00,4e,5d,4e,75,4e,55
220 o7  DATA ff,fc,48,e7,00,30,26,49,2c,78
221 ta  DATA 00,04,4e,ae,ff,88,20,6b,00,18
222 Qy  DATA 10,28,00,22,1f,40,00,08,22,4b
223 Sc  DATA 61,00,ff,76,2c,78,00,04,4e,ae
224 oU  DATA ff,82,60,10,15,7c,00,fe,00,1f
225 YG  DATA 22,4a,2c,78,00,04,4e,ae,fe,86
226 2f  DATA 20,6b,00,18,2c,78,00,04,4e,ae
227 N6  DATA fe,8c,24,40,20,0a,66,de,10,2f
228 4Y  DATA 00,08,08,00,00,02,66,06,22,4b
229 2D  DATA 61,00,ff,62,70,00,4c,df,0c,00
230 G3  DATA 4e,5d,4e,75,2f,0b,26,49,22,4b
231 XH  DATA 61,00,fe,0e,4a,00,66,0e,4a,2b
232 eZ  DATA 00,1f,66,08,70,01,27,40,00,20
233 ic  DATA 60,04,42,ab,00,20,70,00,26,5f
234 xv  DATA 4e,75,4e,55,ff,f4,48,e7,07,10
235 KK  DATA 2e,2d,00,08,2c,2d,00,0c,70,6e
236 LE  DATA d0,80,22,3c,00,01,00,01,2c,78
237 kK  DATA 00,04,4e,ae,ff,3a,26,40,20,0b
238 vK  DATA 67,00,01,24,20,06,4a,80,67,06
239 OK  DATA 53,80,67,1c,60,34,17,7c,00,08
240 XW  DATA 00,d5,17,7c,00,0a,00,d6,17,7c
241 rV  DATA 00,40,00,d7,2a,3c,00,00,0f,00
242 Ht  DATA 60,20,17,7c,00,0c,00,d5,17,7c
243 ud  DATA 00,0e,00,d6,17,7c,00,80,00,d7
244 eE  DATA 2a,3c,ff,ff,f0,00,60,06,70,00
245 qu  DATA 60,00,00,e0,08,07,00,04,66,16
246 Dq  DATA 20,05,2c,79,00,00,04,62,4e,ae
247 Zj  DATA ff,fa,27,40,00,d0,b0,85,66,00
248 vT  DATA 00,b4,20,05,02,40,aa,00,22,00
249 Ww  DATA 70,ff,2c,79,00,00,04,62,4e,ae
250 in  DATA ff,ee,48,78,00,80,48,7a,fa,c4
251 P2  DATA 70,0a,3f,00,48,79,00,00,00,30
252 ZA  DATA 4e,ba,01,e0,4f,ef,00,0e,4a,80
253 me  DATA 67,72,41,eb,00,14,2f,08,4e,ba
254 ei  DATA 02,82,58,4f,17,7c,00,02,00,0e
255 25  DATA 27,7c,00,00,00,30,00,0a,20,07
256 OT  DATA 02,00,00,f8,00,00,00,20,17,40
257 oM  DATA 00,22,17,7c,00,10,00,d4,20,06
258 4t  DATA 17,40,00,da,27,6d,00,10,00,3a
259 5a  DATA 27,4b,00,3e,20,06,e5,80,20,6d
260 o9  DATA 00,10,21,8b,08,2e,22,4b,2c,78
261 6E  DATA 00,04,4e,ae,fe,9e,41,eb,00,26
262 yP  DATA 2f,48,00,10,20,4b,22,6f,00,10
263 U1  DATA 4e,ae,fe,92,41,eb,00,a2,4e,ae
264 Rd  DATA fd,d2,20,0b,60,1e,20,2b,00,d0
265 sK  DATA 2c,79,00,00,04,62,4e,ae,ff,f4
266 8t  DATA 22,4b,70,6e,d0,80,2c,78,00,04
267 T4  DATA 4e,ae,ff,2e,70,00,4c,df,08,e0
268 jn  DATA 4e,5d,4e,75,4e,55,00,00,2f,0a
269 3Q  DATA 20,6d,00,08,11,7c,00,02,00,94
270 PD  DATA 11,7c,00,e0,00,95,43,f9,00,00
271 X7  DATA 00,30,21,49,00,96,21,48,00,9a
272 dh  DATA 45,fa,fa,de,21,4a,00,9e,11,7c
273 at  DATA 00,ff,00,d8,11,7c,00,04,00,4a
274 zP  DATA 21,49,00,4c,11,7c,00,01,00,50
275 s2  DATA 43,e8,00,8c,21,49,00,52,43,e8
276 47  DATA 00,56,2f,09,4e,ba,01,a0,20,6d
277 VU  DATA 00,08,d0,fc,00,42,22,6d,00,08
278 Mp  DATA 23,48,00,72,13,7c,00,05,00,6c
279 yv  DATA 23,7c,00,00,00,30,00,6e,33,7c
280 WH  DATA 00,28,00,76,41,e9,00,64,22,48
281 CV  DATA 41,fa,fa,76,70,00,22,00,2c,78
282 X6  DATA 00,04,4e,ae,fe,44,20,6d,00,08
283 A3  DATA d0,fc,00,64,20,3c,00,00,4e,20
284 9u  DATA 61,00,fa,30,70,01,24,6d,ff,fc
285 Zj  DATA 4e,5d,4e,75,4e,55,ff,fc,2f,0b
286 m8  DATA 26,6d,00,0c,2c,78,00,04,4e,ae
287 6Z  DATA ff,88,17,7c,00,02,00,50,4e,ae
288 e5  DATA ff,82,41,eb,00,64,2f,48,00,04
289 GR  DATA 22,48,4e,ae,fe,20,22,6f,00,04
290 AC  DATA 4e,ae,fe,3e,08,2b,00,04,00,22
291 uU  DATA 66,0e,20,2b,00,d0,2c,79,00,00
292 Fi  DATA 04,62,4e,ae,ff,f4,70,00,10,2b
293 Tz  DATA 00,da,22,00,48,c1,e5,81,20,6d
294 nq  DATA 00,08,42,b0,18,2e,2f,2b,00,10
295 Zt  DATA 4e,ba,00,1a,22,4b,70,6e,d0,80
296 W2  DATA 2c,78,00,04,4e,ae,ff,2e,26,6d
297 gQ  DATA ff,f8,4e,5d,4e,75,00,00,48,e7
298 4M  DATA 00,12,26,6f,00,0c,22,4b,2c,78
299 eC  DATA 00,04,4e,ae,fe,e0,4c,df,48,00
300 JJ  DATA 4e,75,4e,55,ff,d8,48,e7,03,32
301 Yw  DATA 26,6f,00,44,1e,2f,00,49,2c,2f
302 ar  DATA 00,4e,20,06,56,80,2c,00,02,46
303 PD  DATA ff,fc,41,f9,00,00,00,00,43,ed
304 MD  DATA ff,dc,70,07,22,d8,51,c8,ff,fc
305 mh  DATA 2b,46,ff,f8,41,ed,ff,dc,2c,78
306 YC  DATA 00,04,4e,ae,ff,22,2b,40,ff,d8
307 9Z  DATA 4a,80,66,04,70,00,60,5c,20,6d
308 Oq  DATA ff,d8,24,68,00,10,22,68,00,18
309 VD  DATA 25,49,00,3a,20,09,d0,86,25,40
310 qN  DATA 00,3e,25,40,00,36,15,7c,00,01
311 ER  DATA 00,08,15,47,00,09,25,4b,00,0a
312 fu  DATA 43,ea,00,4a,2f,09,4e,b9,00,00
313 Ut  DATA 0b,8c,41,ea,00,4a,22,6d,ff,d8
314 Oa  DATA 2c,78,00,04,4e,ae,ff,10,48,e7
315 CY  DATA 00,30,22,4a,97,cb,24,6d,00,0e
316 yt  DATA 4e,ae,fe,e6,4c,df,0c,00,20,0a
317 7L  DATA 4c,ed,4c,c0,ff,c4,4e,5d,4e,75
318 8D  DATA 00,00,20,6f,00,04,20,88,58,90
319 QH  DATA 42,a8,00,04,21,48,00,08,4e,75
320 fs  DATA 00,00,22,6f,00,04,2f,0e,2c,69
321 8s  DATA 00,14,4e,ae,ff,e2,2c,5f,4e,75
322 kl  DATA 00,00,00,00,03,ec,00,00,00,20
323 gt  DATA 00,00,00,00,00,00,00,0b,56,00,00
324 SM  DATA 0a,06,00,00,09,b2,00,00,09,16
325 RP  DATA 00,00,08,f2,00,00,0a,84,00,00
326 YU  DATA 09,7a,00,00,08,dc,00,00,08,be
327 5f  DATA 00,00,04,be,00,00,01,fc,00,00
328 OT  DATA 01,f8,00,00,01,f4,00,00,01,f0
329 Kv  DATA 00,00,01,ec,00,00,01,e8,00,00
330 Kk  DATA 01,e4,00,00,01,e0,00,00,01,dc
331 dN  DATA 00,00,01,d8,00,00,00,de,00,00
332 S9  DATA 00,c4,00,00,00,b6,00,00,00,9c
333 Gp  DATA 00,00,00,7e,00,00,00,7a,00,00
334 UO  DATA 00,76,00,00,00,1a,00,00,00,16
335 jk  DATA 00,00,00,12,00,00,00,0a,00,00
336 82  DATA 00,06,00,00,00,01,00,00,00,01
337 5m  DATA 00,00,0a,f8,00,00,00,00,00,00
338 7z  DATA 03,f2,00,00,03,ea,00,00,00,08
339 Tj  DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
340 j3  DATA 00,00,00,00,00,02,00,01,00,01
341 gS  DATA 00,00,00,5c,00,01,00,00,00,00
342 ro  DATA 00,00,00,00,03,f2
    (C) 1990 M&T
```

Listing 1 »Relay_Gen« erzeugt das »relay.device« im Verzeichnis DEVS:

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 11/90, Seite 79) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 225)

mandobearbeitung bereits Teile des eigenen Programms abgearbeitet werden, bei der »synchronen« Kommunikation muß gewartet werden, bis die Kommandobearbeitung abgeschlossen ist. Das Device kann seinerseits entscheiden, ob ein Kommando »Quick«, also sofort bearbeitet wird (Auftragskorb leer), oder ob es zunächst in die Warteschlange eingereiht und erst bei der nächsten Möglichkeit bearbeitet wird. In diesem Fall spricht man von »Queued-I/O«. Besondere Kommandos können auch unmittelbar bearbeitet werden, da sie nur Steueraufgaben wahrnehmen und keinen Zugriff auf unteilbare Ressourcen benötigen, hierbei handelt es sich um »Immediate-I/O« (Pausenklingel, Feierabend, siehe auch [1], S. 294 bis 296 und [3], Kap. 1, S. 3 bis 4; Kap. 2, S. 30 bis 34).

Zunächst braucht jedes Programm einen Message-Port, um die Rückmeldung für seine Kommandos empfangen zu können. Ein Message-Port ist ein »softwaremäßig emulierter Briefkasten«, an dem eingehende Nachrichten in einer Liste abgelegt werden, so daß der Empfänger sie abrufen kann ([1], S. 279 bis 286 und [5]). Gelesene Nachrichten werden am Beginn der Liste entfernt, neue am Ende angehängt. In unserem Beispiel stand hierfür die Teileausgabe. Ein Task muß ständig am Message-Port warten, wenn er ein »synchrones« Kommando geschickt hat, bis dieses beendet ist (Warten im Foyer). Bei den »asynchronen« Kommandos genügt es, neben der Programmbearbeitung den Message-Port gelegentlich abzufragen (telefonischer Rückruf). Anstelle des Bestellformulars tritt ein »I/O-Standard-Request«, der aus einer erweiterten »Message«-Struktur besteht. Hier vermerkt das Programm alle Kommandos und Datenzeiger, die zur Bearbeitung benötigt werden. Damit ist unser Request fertig zur Übergabe an das Device. Die Rolle der Auftragsannahme übernimmt hier die »exec.library« mit der Funktion »SendIO()« für die asynchrone und »DoIO()« für die synchrone Kommunikation. »SendIO()« kehrt sofort zurück, während »DoIO()« am Message-Port wartet, bis die Bearbeitung abgeschlossen ist. Beide Funktionen übergeben den I/O-Request an die interne Device-Routine »BeginIO()«, die je nach Situation zwischen »Quick-«, »Queued-« und »Immediate-I/O« wählt. Für den »Queued-I/O« verfügt auch das Device über einen Message-Port (Auftragskorb) für jede Unit (wie etwa df0:, df1:, df2: und df3:). Nach der Bearbeitung erfolgt die Rückgabe des Requests an den Message-Port des aufrufenden Tasks ([1], S. 291 bis 292).

Wie erfolgt die Verkettung der »Messages« (Nachrichten) an den beiden Message-Ports? Die Message-Struktur als Bestandteil des I/O-Requests enthält ihrerseits eine sog. »Node«-Struktur, was übersetzt etwa »Anknüpfungspunkt« bedeutet. Viele Nodes zusammen ergeben eine Liste. Mit den Einträgen »ln_Succ« und »ln_Pred« wird jeweils auf den nächsten bzw. vorhergehenden Node verwiesen. Bei einem fertig initialisierten Listenkopf (Unterstruktur »List«), wie er in der Message-Port-Struktur enthalten ist, zeigt der Eintrag »lh_Head« auf den ersten Node und »lh_TailPred« auf die letzten Nodes. »lh_Tail dagegen enthält immer Null, hierauf zeigt der Eintrag »ln_Succ« des letzten Nodes der Liste. »ln_Pred« des ersten Nodes zeigt wieder auf die Liste selbst (»lh_Head«). Man kann also die Liste in beiden Richtungen über die Zeiger »ln_Succ« bzw. »ln_Pred« durchwandern und spricht daher von einer »doppelt verketteten« Liste. Solange man auf keine Null im Eintrag »ln_Succ« bzw. »ln_Pred« stößt, ist die aktuelle Node gültig, andernfalls die Liste zu Ende. Wichtig ist noch der Eintrag »ln_Pri« in der Node-Struktur. Hier wird eine »Priorität« vermerkt, aus der sich der Stellenwert in der Liste ergibt. Hohe Prioritäten werden am Anfang einsortiert ([1], S. 249 bis 260).

Für uns übernimmt die exec.library das komplette Management der beiden Listen. Zum Warten auf ein asynchrones Kommando am programmeigenen Message-Port und zum Entfernen des Requests vom Port dient die Funktion »WaitIO()«, bei den synchronen Kommandos wird das gleich von der Funktion »DoIO()« miterledigt. Es existieren noch weitere Bibliotheksroutinen für die asynchrone Device-Kommunikation: Mit »AbortIO() wird ein bereits gesendeter Request ggf. noch verhindert. »CheckIO()« prüft, ob sich ein Request noch in der Warteschlange befindet. Beide Funktionen liefern bei Erfolg eine Null, d.h. der Request konnte noch abgebrochen werden bzw. befindet sich noch in Bearbeitung.

Nach Abhandlung der allgemeinen theoretischen Grundlagen kommen wir nun zu unserem eigenen Device, dem »Relay-Device«

Programmname:	SwitchRelay
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```
                Programmautor: Franz-Josef Reichert
                -----------------------------------
 1 W20 | '//*==================================================*
 2 LQ  | '/*==      (C) Copyright by Franz-Josef Reichert     ==*
 3 QO  | '/*==      Kuchlingerstr. 13, Tel. 06805/7417        ==*
 4 LB  | '/*==      6601 Kleinblittersdorf                    ==*
 5 Qw  | '/*==================================================*/
 6 mh  | '/ Deklarationen für die exec-library
 7 pA  | '/ Achtung: exec.bmap muß sich im aktuellen oder im
 8 L9  | '/ LIBS:-Verzeichnis befinden!
 9 9m  | LIBRARY "exec.library"
10 X5  | DECLARE FUNCTION AllocSignal%() LIBRARY
11 Yg  | DECLARE FUNCTION AllocMem&()    LIBRARY
12 zH  | DECLARE FUNCTION FindTask&()    LIBRARY
13 op  | DECLARE FUNCTION DoIO&()        LIBRARY
14 08  | DECLARE FUNCTION OpenDevice&()  LIBRARY
15 ZJ  | '/ **** Beginn der Hauptschleife ****
16 1T  | '/ Mögliche Bitkombinationen für OpenDevice()
17 40  | shareaccess%  = 8
18 Oi  | stealbits%    = 16
19 CR  | enqueue%      = 128
20 gT  | '/ unsere OpenDevice()-Parameter
21 9j  | openflags%    = shareaccess%+stealbits%+enqueue%
22 Fy  | openunit%     = 1
23 xY  | '/ Relay-Device öffnen
24 Mx  | CALL InitRelayIO(openunit%,openflags%)
25 Xr  | IF IOBlock& <> 0 THEN
26 sX2 |   IOReq& = IOBlock& + 36
27 1j  |   '/ Reset ausführen, Verbindung testen
28 ZT  |   CALL DoReset(IOReq&)
29 SA  |   IF ioErr& <> 0 THEN
30 nI4 |     '/ Fehlermeldung: Interface nicht angeschlossen
31 6B  |     PRINT "Das Relais-Interface ist nicht vorhanden!"
32 j3  |     PRINT "Bitte überprüfen Sie die Spannungsversorgung"
33 bQ  |     PRINT "und verbinden Sie das Interface mit Gameport"
34 54  |     PRINT "zwei. Starten Sie dann das Programm erneut"
35 CV  |     PRINT "mit <run>!"
36 eU  |     '/ sauber aufräumen
37 y7  |     CALL CloseRelayIO(0)
38 Lp  |     GOTO cleanexit
39 ZS2 |   END IF
40 zg  |   '/ Hilfstext ausgeben
41 PJ  |   CALL PrintHelp
42 gR  |   '/ Status ausgeben
43 PA  |   status% = 0
44 HJ  |   CALL SwitchRelay(0)
45 m8  |   key$ = ""
46 940 | '/ Abfrageschleife für Tastatureingaben
47 Qc  | schleife:
48 WF2 |   WHILE key$ <> CHR$(27)      '/ wenn <ESC>, dann Ende
49 PO4 |     SLEEP:key$ = INKEY$
50 fM  |     IF key$ = CHR$(139) THEN '/ <HELP> gedrückt
51 ZT6 |       CALL PrintHelp
52 4m  |       CALL DoRead(IOReq&,VARPTR(status%),-1)
53 BI  |       CALL SwitchRelay(0):GOTO schleife
54 oh4 |     END IF
55 nb  |     IF key$ = CHR$(129) THEN '/ <F1> gedrückt
56 IQ6 |       CALL SwitchRelay(1):GOTO schleife
57 rk4 |     END IF
58 L2  |     IF key$ = CHR$(130) THEN '/ <F2> gedrückt
59 PY6 |       CALL SwitchRelay(2):GOTO schleife
60 un4 |     END IF
61 UD  |     IF key$ = CHR$(131) THEN '/ <F3> gedrückt
62 al6 |       CALL SwitchRelay(4):GOTO schleife
63 xq4 |     END IF
64 d0  |     IF key$ = CHR$(132) THEN '/ <F4> gedrückt
65 t86 |       CALL SwitchRelay(8):GOTO schleife
66 0t4 |     END IF
67 mZ  |     IF key$ = CHR$(133) THEN '/ <F5> gedrückt
68 Uz6 |       CALL SwitchRelay(16):GOTO schleife
69 3w4 |     END IF
70 vk  |     IF key$ = CHR$(134) THEN '/ <F6> gedrückt
71 Lo6 |       CALL SwitchRelay(32):GOTO schleife
```





Sammler haben jetzt gute Karten! Mit dem POWER PLAY SPECIAL 1 könnt ihr Euch den Überblick über die Spiele von 1989 per Coupon bestellen. Am besten gleich den Coupon ausfüllen und losschicken.



JA, ICH WILL DEN SPIELEÜBERBLICK!

Ich bestelle hiermit ____ mal das SPECIAL 1 von Power Play "Die 100 besten Spiele 1989" zum Preis von 9,80DM. Die Bezahlung erfolgt nach Erhalt der Rechnung.

Gesamtbetrag ______ DM

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Telefon (Vorwahl)

Coupon ausfüllen, ausschneiden, auf eine frankierte Postkarte kleben und schicken an: Markt&Technik Verlag AG, CSJ Postfach 140 220, 8000 München 5. Telefonische Bestellungen unter 089-20 251 527




```
72 6z4       END IF
73 4v        IF key$ = CHR$(135) THEN '/ <F7> gedrückt
74 kI6         CALL SwitchRelay(64):GOTO schleife
75 924       END IF
76 D6        IF key$ = CHR$(136) THEN '/ <F8> gedrückt
77 sq6         CALL SwitchRelay(128):GOTO schleife
78 C54       END IF
79 MH        IF key$ = CHR$(137) THEN '/ <F9> gedrückt
80 Q06         CALL DoClear(IOReq&)
81 XF          CALL DoRead(IOReq&,VARPTR(status%),-1)
82 oc          IF ioErr& = 0 THEN CALL SwitchRelay(0)
83 aL          GOTO schleife
84 IB4       END IF
85 1G        IF key$ = CHR$(138) THEN '/ <F10> gedrückt
86 8m6         LOCATE CSRLIN,55:COLOR 3,0:PRINT "[-F10-]";
87 4X          CALL DoCheckLine(IOReq&):LOCATE CSRLIN,55
88 DV          IF ioErr& = 0 THEN COLOR 3,1:PRINT "OFFLINE"; ELSE
               PRINT "ONLINE ";
89 CU          COLOR 1,0
90 OH4       END IF
91 Kn        IF key$ = CHR$(32) THEN '/ <SPACE> gedrückt
92 UJ6         CALL DoWrite(IOReq&,status%)
93 46          CALL SwitchRelay(0)
94 kS          CALL DoRead(IOReq&,VARPTR(status%),-1)
95 TM4       END IF
96 zn2     WEND
97 dT      '/ sauber aufräumen
98 x6      CALL CloseRelayIO(0)
99 Cv0   ELSE
100 HE2    '/ Fehlermeldung: Kann Device nicht öffnen
101 Ib     PRINT "Das Relais-Device kann nicht geöffnet werden!"
102 1T     PRINT "Bitte überprüfen Sie, ob es sich im DEVS:-"
103 u2     PRINT "Directory der Startdiskette befindet."
104 3h     PRINT "Starten Sie dann das Programm erneut mit <run>
           "
105 dW0  END IF
106 H6   cleanexit:
107 uV   '/exec-library schließen
108 w3   LIBRARY CLOSE:LOCATE 21,1:END
109 Ju   '/ **** Ende der Hauptschleife ****
110 G7   '/ ****************** UNTERPROGRAMME ******************
111 IV   '/ *** SwitchRelay(num%) *** ---------------------------
112 5e   '/ num%: Bitmaske eines Relais
113 Yr   '/ Ein Relais wird invertiert, Ergebnis wird angezeigt.
114 7I   SUB SwitchRelay(num%) STATIC
115 Lz2    SHARED status%
116 ag     '/ gewünschtes Relais invertieren
117 74     status% = status% XOR num%
118 m7     '/ Ergebnis ausgeben
119 it     IF num% <> 0 THEN COLOR 3,0 ELSE COLOR 0,0
120 xL     LOCATE 20,3:PRINT "Datenübertragung mit <SPACE>"
121 wK     LOCATE 18,1:i% = 1
122 lw     IF num% <> 0 THEN COLOR 2,0 ELSE COLOR 1,0
123 QK     FOR j% = 1 TO 8
124 Ps4      IF i% AND status% THEN PRINT USING " [#]";j%; ELSE P
             RINT " [ ]";
125 wN       i% = i% * 2
126 k62    NEXT j%
127 o6     COLOR 1,0
128 680  END SUB
129 C1   '/ *** PrintHelp() *** Ausgabe des Hilfstextes
130 Kw   SUB PrintHelp STATIC
131 f12    CLS
132 9b     PRINT "R E L A Y D E M O - (C) 6/1990 by F.J.Reichert"
133 Um     PRINT "und Markt&Technik-Verlag, München"
134 W9     PRINT
135 GV     PRINT "Relay-Device geladen und Unit 1 erfolgreich"
136 W7     PRINT "geöffnet!
137 ZC     PRINT
138 B0     PRINT "Menüauswahl:"
139 bE     PRINT
140 9u     PRINT "      <F1>-<F8>:  Schalten/Löschen eines Rel
           ais"
141 Mj     PRINT "        <SPACE>:  CMD_WRITE senden"
142 un     PRINT "           <F9>:  CMD_CLEAR senden"
143 P9     PRINT "          <F10>:  Leitung prüfen (CMD_CHECKLIN
           E)"
144 1e     PRINT "         <HELP>:  Diese Hilfe"
145 ti     PRINT "          <ESC>:  Ende"
146 mV     LOCATE 18,40:COLOR 3,0
147 Jw     PRINT "Interface ist  [-F10-]";:COLOR 1,0
148 QS0  END SUB
149 fg   '/ *********** R E L A Y _ S U P P . B A S ************
150 Cn   '/ Hier beginnen die Standard-Unterstützungsroutinen für
151 YE   '/ eine synchrone Kommunikation mit dem Relay-Device.
152 hB   '/ Sie können diese in Ihren eigenen Programmen ohne
153 cM   '/ Änderung immer wieder verwenden.
154 Jv   '/ Globale Variablen:
155 b0   '/ IOBlock&:    Adresse des IOBlocks
156 bC   '/ ioErr&:      Fehlercode
157 51   '/ *** InitRelayIO(unitnum%,unitflags%) *** ------------
158 kT   '/ unitnum%:   gewünschte Unit (0 oder 1)
159 Hw   '/ unitflags%: Flags für OpenDevice()
160 Ao   '/ Es wird ein Message-Port und ein IOStdReq
161 4U   '/ eingerichtet, sodann das Relay-Device
162 Gn   '/ geöffnet. Bei Mißerfolg eines Schrittes
163 y7   '/ werden alle bisherigen Initialisierungen
164 Uv   '/ wieder rückgängig gemacht.
165 6X   '/ Die globale Variable IOBlock& zeigt bei
166 ki   '/ erfolgreichem Aufruf auf den fertig ini-
167 3F   '/ tialisierten Verbunddatentyp MsgPort und
168 cl   '/ IOStdReq.
169 4e   SUB InitRelayIO(unitnum%,unitflags%) STATIC
170 Bo2    SHARED IOBlock&
171 Wi     DevName$ = "relay.device"+CHR$(0)
172 GL     '/ Speicher für MsgPort und IOStdReq besorgen,
173 e1     '/ Public und Clear
174 ff     IOBlock& = AllocMem&(84,65537&)
175 ux     '/ Fehler: kein Speicher
176 um     IF IOBlock& = 0 THEN EXIT SUB
177 FT     '/ Signal-Bit allokieren
178 1U     SigBit% = AllocSignal%(-1)
179 XB     '/ Fehler: kein Signal-Bit
180 I1     IF SigBit% = 0 THEN CALL CloseRelayIO(2):EXIT SUB
181 ZH     '/ unser Task
182 WK     SigTask& = FindTask&(0)
183 vi     '/ Message-Port initialisieren:
184 cE     '/ mp_Node.ln_Type = NT_MSGPORT (4)
185 Zk     POKE (IOBlock& +  8),4
186 Zc     '/ SigBit% als mp_SigBit eintragen
187 Q4     POKE (IOBlock& + 15),SigBit%
188 iB     '/ unseren Task als mp_SigTask eintragen
189 Ey     POKEL(IOBlock& + 16),SigTask&
190 uK     '/ Message-Liste als leer initialisieren
191 pW     POKEL(IOBlock& + 20),IOBlock& + 24
192 Av     POKEL(IOBlock& + 28),IOBlock& + 20
193 GP     '/ IOStd-Request initialisieren:
194 09     '/ io_Message.mn_Node.ln_Type = NT_MESSAGE (5)
195 kC     POKE (IOBlock& + 44),5
196 Ax     '/ io_Message.mn_ReplyPort ist unser MsgPort
197 zw     POKEL(IOBlock& + 50),IOBlock&
198 mN     '/ Relay-Device öffnen
199 T4     ioErr& = OpenDevice&(SADD(DevName$),unitnum%,IOBlock& +
            36,unitflags%)
200 Ob     '/ Fehler: kann Relay-Device nicht öffnen
201 gY     IF ioErr& <> 0 THEN CALL CloseRelayIO(1)
202 IK0  END SUB
203 OV   '/ *** CloseRelayIO(arg%) *** --------------------------
204 dE   '/ arg%:   Initialisierungsstufe
205 CA   '/ Der zumindest teilweise eröffnete IOBlock wird
206 df   '/ wieder freigegeben. arg% kennzeichnet die unter-
207 wL   '/ schiedlichen Stufen für den Einstieg:
208 wt   '/ arg%=0: Device schließen
209 Ht   '/ arg%=1: IOStdReq ungültig markieren
210 9y   '/         Signalbit freigeben
211 tr   '/ arg%=2: MsgPort ungültig markieren
212 yl   '/         Speicherblock freigeben
213 MU   '/         IOBlock& auf Null setzen
214 tj   SUB CloseRelayIO(arg%) STATIC
215 uX2    SHARED IOBlock&
216 nW     '/ Entscheidung
217 Am     ON arg% GOTO cleanup1,cleanup2
218 1r     '/ Device schließen
219 Os     CALL CloseDevice(IOBlock& + 36)
220 RE0  cleanup1:
221 zV2    '/ IOStdReq ungültig markieren:
222 Yg     '/ io_Message.mn_Node.ln_Type = -1
223 no     POKE (IOBlock& + 44),&HFF
224 PN     '/ io_Device = -1
225 uo     POKEL(IOBlock& + 56),-1&
```

VORTEX TECHNOLOGIE UND ZUKUNFT

vortex ATonce-Amiga - Der Zauberkünstler
AT-Emulator für DM 498,--*

Zaubern Sie aus Ihrem Amiga 500 einen AT-kompatiblen Computer und stellen Sie die Verbindung zur MSDOS-Welt her. Einfach nur die SMT-Leiterplatte einsetzen. Komplett bestückt mit 16 Bit-80286-Prozessor, mit 68000 CPU (Taktrate 7,2 MHz) und mit vortex CMOS Gate-Array zaubert diese Technologie "Business-Atmosphäre".

ATonce-Amiga: ■ Läuft als Task auf dem Amiga ■ Ist universell durch die ATonce Chip-Level-Emulation und das AT-BIOS ■ Nutzt 640 KB als DOS-Speicher (bei Amiga 500 mit 1 MB RAM) ■ Verwaltet Speicher ab 1,5 MB im Extended/Expanded Mode ■ Ist kompatibel zu Commodore-kompatiblen Festplatten und Floppy-Laufwerken ■ Ermöglicht lötfreie Installation durch simples Einstecken

ATonce-Amiga: ■ Emuliert als Bildschirmdarstellung CGA, Herkules, Toshiba 3100 und Olivetti ■ Unterstützt parallele/serielle Schnittstelle, Maus, Uhr, Sound und das CMOS RAM ■ Wird komplett ausgeliefert mit Handbuch und Software (kein DOS) ■ Bietet als Support kostenlose Software-Updates und täglichen Hot-Line-Service ■ Kostet DM 498,-- (*Unverbindlicher empfohlener Endverbraucherpreis)



VORTEX COMPUTERSYSTEME GMBH . FALTERSTRASSE 51-53 . D-7101 FLEIN . TELEFON 07131 / 59 72-0
COMPUTERSYSTEME VORTEX AG . BUNDESPLATZ 3 . CH-6300 ZUG . TELEFON 042 / 21 84 42




```
226 sm     '/ io_Unit = -1
227 WL     POKEL(IOBlock& + 60),-1&
228 sn     '/ Signalbit freigeben
229 Hv     CALL FreeSignal(PEEK(IOBlock& + 15))
230 fT0  cleanup2:
231 Oo2    '/ MsgPort ungültig markieren:
232 y2     '/ mn_Node.ln_Type = -1
233 zk     POKE (IOBlock& +  8),&HFF
234 OZ     '/ mp_List.lh_Head = -1
235 09     POKEL(IOBlock& + 20),-1&
236 lw     '/ Speicherblock freigeben
237 A6     CALL FreeMem(IOBlock&,84&)
238 nW     '/ unbenutzbar machen:
239 B3     IOBlock& = 0
240 uw0  END SUB
241 cm   '/ **** STANDARD KOMMANDOS ****
242 8J   '/ CMD_READ, CMD_WRITE, CMD_UPDATE, CMD_CLEAR
243 3Q   '/ *** DoWrite(ior&,value%) *** ------------------------
244 iF   '/ ior&:    Zeiger auf fertig initialisierten IOStdReq
245 KT   '/ value%:  Bitmaske für Relaisstatus
246 Bg   '/ Diese Routine sendet ein synchrones CMD_WRITE an das
247 Nv   '/ Relais-Device. Die Relais werden entsprechend der
248 Yn   '/ Bitmaske in value% geschaltet.
249 d6   '/ Ein etwaiger Fehlercode wird in der shared-Variablen
250 Di   '/ ioErr& übergeben und als Text ausgegeben.
251 hN   '/ ioErr&=0:  Kein Fehler;   ioErr&<>0: Fehler
252 j1   SUB DoWrite(ior&,value%) STATIC
253 E22    SHARED ioErr&
254 hw     '/ io_Command setzen, CMD_WRITE (3)
255 aI     POKEW (ior& + 28),3
256 vz     '/ Byte-Adresse der Bitmaske nach io_Data
257 zY     POKEL (ior& + 40),VARPTR(value%) + 1
258 Rf     '/ IOStdReq absenden
259 UN     ioErr& = DoIO&(ior&)
260 kk     IF ioErr& <> 0 THEN PRINT "WRITE error =";ioErr&
261 YT     '/ io_Error nach ioErr& schreiben
262 En     ioErr& = PEEK(ior& + 31)
263 HJ0  END SUB
264 j2   '/ *** DoRead(ior&,varaddr&,mask%) *** -----------------
265 UT   '/ ior&:      Zeiger auf fertig initialisierten IOStdReq
266 n9   '/ varaddr&:  Adresse des Datenpuffers (kurze Ganzzahl)
267 FV   '/ mask%:     Datenbits, die gelesen werden sollen
268 xs   '/ Diese Routine sendet ein synchrones CMD_READ an das
269 Tv   '/ Relais-Device. Der Relaisstatus wird entsprechend der
270 MQ   '/ Bitmaske in mask% ausgelesen und in einen Datenpuffer
271 wr   '/ (kurze Ganzzahl) übertragen, dessen Adresse in
272 BZ   '/ varaddr& übergeben wurde.
273 1U   '/ Ein etwaiger Fehlercode wird in der shared-Variablen
274 b6   '/ ioErr& übergeben und als Text ausgegeben.
275 51   '/ ioErr&=0:  Kein Fehler;   ioErr&<>0: Fehler
276 8G   SUB DoRead(ior&,varaddr&,mask%) STATIC
277 cQ2    SHARED ioErr&
278 yw     '/ io_Command setzen, CMD_READ (2)
279 ta     POKEW (ior& + 28),2
280 1j     '/ Bitmaske in io_Length (untere 16 Bit) eintragen
281 hi     POKEW (ior& + 38),mask%
282 xX     '/ Byte-Adresse des Datenpuffers nach io_Data
283 kF     POKEL (ior& + 40),varaddr& + 1
284 r5     '/ IOStdReq absenden
285 un     ioErr& = DoIO&(ior&)
286 1w     IF ioErr& <> 0 THEN PRINT "READ error =";ioErr&
287 yt     '/ io_Error nach ioErr& schreiben
288 eD     ioErr& = PEEK(ior& + 31)
289 hj0  END SUB
290 9A   '/ *** DoClear(ior&) *** ------------------------------
291 ut   '/ ior&:      Zeiger auf fertig initialisierten IOStdReq
292 nX   '/ Die Routine sendet ein synchrones CMD_CLEAR an das
293 7K   '/ Relais-Device. Alle Relais fallen ab. Im Gegensatz
294 Tr   '/ zu CMD_RESET findet dies nicht unmittelbar statt,
295 8B   '/ sondern innerhalb der normalen Kommando-Abarbeitung.
296 Or   '/ Ein etwaiger Fehlercode wird in der shared-Variablen
297 yT   '/ ioErr& übergeben und als Text ausgegeben.
298 S8   '/ ioErr&=0:  Kein Fehler;   ioErr&<>0: Fehler
299 a0   SUB DoClear(ior&) STATIC
300 zn2    SHARED ioErr&
301 Wk     '/ io_Command setzen, CMD_CLEAR (5)
302 VF     POKEW (ior& + 28),5
303 A0     '/ IOStdReq absenden
304 D6     ioErr& = DoIO&(ior&)
305 K4     IF ioErr& <> 0 THEN PRINT "CLEAR error =";ioErr&
306 HC     '/ io_Error nach ioErr& schreiben
307 xW     ioErr& = PEEK(ior& + 31)
308 020  END SUB
309 xJ   '/ *** DoUpdate(ior&) *** -----------------------------
310 DC   '/ ior&:      Zeiger auf fertig initialisierten IOStdReq
311 nD   '/ Die Routine sendet ein synchrones CMD_UPDATE an das
312 qJ   '/ Relais-Device. Es werden Wartezyklen eingelegt, bis
313 f0   '/ der zuletzt geschriebene Wert sicher übertragen
314 k3   '/ wurde. DIES KANN EINE WEILE DAUERN, ALSO VERWENDEN
315 x0   '/ SIE DAS KOMMANDO NICHT LEICHTFERTIG! Normalerweise
316 kH   '/ wird das Kommando gegeben um sicherzustellen, daß
317 Gh   '/ der letzte Schaltvorgang abgeschlossen ist.
318 kD   '/ Ein etwaiger Fehlercode wird in der shared-Variablen
319 Kp   '/ ioErr& übergeben und als Text ausgegeben.
320 oU   '/ ioErr&=0:  Kein Fehler;   ioErr&<>0: Fehler
321 zm   SUB DoUpdate(ior&) STATIC
322 L92    SHARED ioErr&
323 Zr     '/ io_Command setzen, CMD_UPDATE (4)
324 mV     POKEW (ior& + 28),4
325 Wk     '/ IOStdReq absenden
326 ZS     ioErr& = DoIO&(ior&)
327 hU     IF ioErr& <> 0 THEN PRINT "UPDATE error =";ioErr&
328 dY     '/ io_Error nach ioErr& schreiben
329 Js     ioErr& = PEEK(ior& + 31)
330 MO0  END SUB
331 8I   '/ **** NON-STANDARD KOMMANDOS ****
332 1S   '/ CMD_CHECKLINE
333 Rf   '/ *** DoCheckLine(ior&) *** --------------------------
334 ba   '/ ior&:      Zeiger auf fertig initialisierten IOStdReq
335 xd   '/ Die Routine sendet ein synchrones CMD_CHECKLINE an das
336 6c   '/ Relais-Device. Es wird die ordnungsgemäße Verbindung
337 8I   '/ zwischen Amiga und Relais-Karte überprft.
338 96   '/ Ein etwaiger Fehlercode wird als Text ausgegeben.
339 AU   '/ Der Verbindungsstatus (aus io_Actual) wird in
340 gJ   '/ ioErr& übergeben:
341 gi   '/ ioErr&=0: Interface NICHT verbunden (= OFFLINE)
342 3R   '/ ioErr&=1: Interface verbunden (= ONLINE)
343 YP   SUB DoCheckLine(ior&) STATIC
344 hV2    SHARED ioErr&
345 e5     '/ io_Command setzen, CMD_CHECKLINE (9)
346 XL     POKEW (ior& + 28),9
347 s6     '/ IOStdReq absenden
348 vo     ioErr& = DoIO&(ior&)
349 Xg     IF ioErr& <> 0 THEN PRINT "CHECKLINE error =";ioErr&
350 hh     '/ io_Actual nach ioErr& schreiben
351 Q7     ioErr& = PEEKL(ior& + 32)
352 ik0  END SUB
353 f4   '/ **** UNMITTELBARE KOMMANDOS ****
354 wa   '/ CMD_START, CMD_STOP, CMD_RESET, CMD_FLUSH
355 4Q   '/ *** DoStart(ior&) *** ------------------------------
356 xw   '/ ior&:      Zeiger auf fertig initialisierten IOStdReq
357 P9   '/ Die Routine sendet ein unmittelbares CMD_START an das
358 3R   '/ Relais-Device. Danach läuft die normale Kommando-
359 uz   '/ bearbeitung weiter.
360 Qt   '/ Ein etwaiger Fehlercode wird in der shared-Variablen
361 OV   '/ ioErr& übergeben und als Text ausgegeben.
362 UA   '/ ioErr&=0:  Kein Fehler;   ioErr&<>0: Fehler
363 IM   SUB DoStart(ior&) STATIC
364 1p2    SHARED ioErr&
365 Ou     '/ io_Command setzen, CMD_START (7)
366 hT     POKEW (ior& + 28),7
367 CQ     '/ IOStdReq absenden
368 F8     ioErr& = DoIO&(ior&)
369 Iz     IF ioErr& <> 0 THEN PRINT "START error =";ioErr&
370 JE     '/ io_Error nach ioErr& schreiben
371 zY     ioErr& = PEEK(ior& + 31)
372 240  END SUB
373 eU   '/ *** DoStop(ior&) *** -------------------------------
374 FE   '/ ior&:      Zeiger auf fertig initialisierten IOStdReq
375 Cb   '/ Die Routine sendet ein unmittelbares CMD_STOP an das
376 CC   '/ Relais-Device. Danach stoppt die normale Kommando-
377 RJ   '/ bearbeitung, nur noch unmittelbare Kommandos werden
378 AZ   '/ zugelassen, alle anderen werden in die Warteschlange
379 b6   '/ (Queued-IO) eingereiht.
380 kD   '/ Ein etwaiger Fehlercode wird in der shared-Variablen
381 Kp   '/ ioErr& übergeben und als Text ausgegeben.
382 oU   '/ ioErr&=0:  Kein Fehler;   ioErr&<>0: Fehler
383 aJ   SUB DoStop(ior&) STATIC
384 L92    SHARED ioErr&
385 G0     '/ io_Command setzen, CMD_STOP (6)
```

Da isser!



VIDEOTEXT

in Ihrem

Computer!

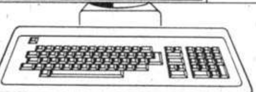
Mit unseren neuen Videotext-Decodern können Sie die Videotext-Seiten aller TV-Stationen speichern, ausdrucken oder für eigene Zwecke verändern.

Unsere einzigartige Software automatisiert Ihren Routineumgang mit den z.Z. fast 2000 (!) ständig verfügbaren Videotextseiten.

Videotext-Seiten können als ASCII oder als Grafik übernommen und anderen Programmen übergeben werden.

Aktuelle Börsennotierungen im Videotext können schnell und professionell genutzt werden.





Unsere Top-Angebote:

VT 201

der Standard-Videotext-Decoder mit RS 232 und Videoschnittstelle, nur 349,– DM

VT 232

das Profigerät mit vielen interessanten Zusatzfunktionen. Steht bereits in vielen Fernsehanstalten! nur 549,– DM

Beide Geräte incl. Software für MS-DOS, Amiga oder Atari.

Unsere Produktpalette umfaßt weitere Videotext-Decoder auch als Slotkarten, Makrosprachenmodule, rechnergesteuerte TV-Tuner und andere Systeme.

Fordern Sie unseren Gesamtkatalog an!



VIDEO-DATEN-SYSTEME
Palmersdorfer Hof, D-5040 Brühl,
Tel. 02232/45028, Fax 44699

Amiga for you !

Bestellungen 030-752 91 50/60

ERNÄHRUNG

Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat -Anteile. Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Die ca. 15000 Daten können einzeln aufgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstofflexikon. Alles komplett in Deutsch. **79,-**
Hardwareanford.*

HAUSHALT

Die Verwaltung Ihrer privaten Finanzen. Wollen Sie einen Überblick über Ihre Finanzen, Ihr Geld effektiver nutzen und Schwachstellen in Ihren Ausgaben erkennen? Führen von bis zu 40 Konten, bis zu 10 Bilanzen, Suchroutinen, mehrere Kontenlisten, Datei Ex- und Import, Demo-Dateien, Maussteuerung, Filterfunktionen. Auch doppelte Buchführung bei leichter Bedienung. 1 MB RAM erforderlich. **98,-**

VOKABEL-TRAINER

"Amiga-Learn" der Vokabel-Trainer der Profiklasse mit verschiedenen Lerntechniken. Multiple-Choice, feste Reihenfolge, Karteikarten-Konzept, Abfragen bis alle Vokabeln gekonnt wurden etc. Jederzeit Bewertung möglich, die den Lernerfolg anzeigt. 1600 engl. Vokabeln werden mitgeliefert und können erweitert werden. Auch mit anderen Sprachen verwendbar. **69,-**
Hardwareanford.*

VIDEOTHEK

Mit diesem komfortablen Programm können Sie Ihre Heimvideothek verwalten. Bis 2000 Filme pro Diskette. Alle Videosysteme werden unterstützt. Anzeigen und Suchen bestimmter Filme nach beliebigen Kriterien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmnummer. Listendruck. Erfassung von Bandstelle und Spieldauer. Gute Auswertungen mit Balkendiagramm. Komplett in Deutsch. **49,90**
Hardwareanford.*

SPIELEN

Backgammon
Das bekannte Brettspiel in toller Grafik. Sie spielen gegen den Amiga. **59,-**

Roulette
Komplette Simulation wie im Casino nach allen Regeln. Joystick erforderlich. **69,95**

Skat (Grand Overt)
Spielen nach allen Regeln wobei der Amiga 2 Spieler übernimmt. Supergrafik! **49,-**

WÖRTERBUCH

Englische Wörterbücher mit bis zu 20 000 Vokabeln. Blitzschnelles Suchsystem. Schon während der Eingabe der Buchstaben wird die aktuelle Wörterbuchseite angezeigt. Vokabeln ergänzen, ausdrucken und trainieren. Läßt sich auch aus anderen Programmen aufrufen. Wortweises Übersetzen ganzer Textdateien.
Englisch/Deutsch **69,-**
Deutsch/Englisch **59,-**
Hardwareanforderungen*

FAHRSCHULE

Das Lernprogramm zur Führerschein-Prüfung. Hier wird das Theorie pauken zu einem Vergnügen. Sie können trainieren oder sich prüfen lassen. Folgende Themen werden behandelt: Verkehrszeichen, Vorfahrtsregeln, Verkehrssituationen, Umweltfragen, Motorradfragen und allgemeine Fragen. Totale Maussteuerung, ansprechende Grafik und Multiple-Choice-Technik. **49,-**
Hardwareanford.*

SYNCHRO EXPRESS

Das schnelle Disketten-Kopiersystem von "Eurosystems". Kopiert so gut wie alles! Die Installation der mitgelieferten Hardware ist einfach. Kopien nur für den Eigenbedarf. Unbedingt Amigatyp angeben. Für Amiga 500/1000/2000 mit externen Laufwerk. **99,-**

Für Amiga 2000 mit 2 internen Laufwerken auch lieferbar. **149,-**

ACTION REPLAY

Das Freezer-Modul mit den unglaublichsten Funktionen für alle Amiga 500. Maschinensprache-Monitor, Sprite-Editor, Virus-Detector, Zeitlupe, Trainer-Marker, Schnell-Lader, Programmpacker, Musik- und Spiele-Freezer, Assembler/Disassembler, Statusanzeige, Rechner etc. Wird einfach in den Erweiterungsport des Amiga 500 eingesteckt. **189,-**
Hardwareanford.*

ASTROLOGIE

Mit diesem "Programm des Lebens" wird Ihr Amiga zum astrologischen Experimentierkasten. Erstellen von Geburts horoskopen und Tageskonstellationen etc. Häuser nach Koch o. Placidus. Chartdarstellung und Planetenbewegung. Berechnung und Grafik. Horoskope lassen sich drucken und speichern. Ausführliches deutsches Bedienerhandbuch. **149,-**
Hardwareanford.*

BIO TIMER

Bio-Rhythmusprogramm nach neuesten Erkenntnissen. Neben den 3 Grundrhythmen bietet "Bio Timer" eine Fülle von tollen zusätzlichen Möglichkeiten, die die Grafik des Amiga voll ausschöpfen: Subjektiver Selbsttest, Mondphasen-Uhr, Partnervergleich, Druckerausgabe, Tagesinfo, Berechnungsautomatik, Auswertungen, 2 Biorhythmen gleichzeitig und ... und ... **69,-**
Hardwareanford.*

LOTTO AMIGA

Starke Lottoberechnungen im Spiel "6 aus 49" nach statistischen Grundlagen. Alle Ziehungen vom Anfang bis 1989 gespeichert. Neue Ziehungen können eingegeben werden. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit und Treffer-Wiederholung. Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen. Systemtip über Glückszahlen mit erhöhter Gewinnchance. Auswertungen für jeden Zeitraum. **49,-**
Hardwareanford.*

Herstellerbedingte Lieferzeiten.
Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.



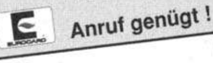
- Für 300 Konten und 15 Kostenstellen
- Ohne buchhalterische Kenntnisse zu bedienen
- Automatische Konten-Gegenbuchungen
- Kassenbuch-Ausdruck nach Vorschrift
- Integrierte Kostenanalyse mit Balkendiagramm

* Hardwareanforderungen: Amiga 500, 1000, 2000 mit min. 2 Floppylaufwerken oder Festplatte und Matrixdrucker

Buchhalter Demo **25,-**

Lassen Sie sich Ihre Finanzbuchhaltung von Amiga machen. Vergessen Sie Soll- und Haben-Buchung, sparen Sie Ihren Steuerberater ein. Mit "Buchhalter/K" ist es gelungen bei einfachster Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie brauchen fast nur noch zu wissen ob der zu buchende Betrag eine Einnahme oder Ausgabe war. Und Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen - ausgedruckt per Diagramm. Die Transparenz der einzelnen Geschäftsvorgänge erhalten Sie durch die div. Listenausdrucke zu Konten, Kostenstellen, und BWA. Wenn Sie es genau wissen wollen, dann fordern Sie schnell die Demo an. "Buchhalter/K" hilft Kosten sparen ! Schnell, sicher und kinderleicht ! Für Unternehmer, für Privat und alle anderen Buchungskämpfer. Einschließlich umfangreichen, deutschem Handbuch.* **348,-**

* Hardwareanforderungen: Amiga 500/1000/2000 mit min. 512K-RAM



Anruf genügt !

Software	
Chemie-Lernprogramm	49,–
SGM Statistik	49,–
Zenon-Kurvendiskussion	99,–
Wizard of Sound 3.0	49,–
Börsenfieber	85,–
Bundesliga-Manager	69,95
Geld-Finanzmathematik	98,–
AmigaCall DFÜ-Programm	99,–
Autokosten	98,–
Learning English Bd. 1-6	je 79,–
Flight Simulator 2	109,–
Karteikasten-Datenverwaltung	49,–
Hardware + Zubehör	
Handy Scanner Type 10	898,–
Dataphon S 21/23 Koppler	348,–
Dataphon 2400B Koppler	648,–
40 MB Festplatte Amiga 2000	1998,–
30 MB Festplatte Amiga 500	1275,–
Maus-Joystick-Adapter	45,–
Genius-Maus	79,50

Versand und Bestellung nur per Nachnahme, Euro-Scheck oder Kreditkarte. Versandpauschale: Inland 6,- DM / Ausland 12,- DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

UTILITIES

Viruskiller
Viruskiller Professional 2.0 erkennt und vernichtet alle zur Zeit bekannten Viren auf dem Amiga. **49,-**
Hardwareanford.*

Etikett-Commander
Druckt und verwaltet die Inhaltsverzeichnisse Ihrer Disketten. Der Ausdruck erfolgt genau passend für 3,5" Disketten-Etiketten. **69,-**
Hardwareanford.*

TURBO PRINT

Grafiken und Hardcopys jetzt noch schneller und in besserer Druckqualität. Hohe Auflösung bis 360x360 dpi bei 24-Nadel- und Laserdruckern. Hardcopy aus laufendem Programm heraus. Kontrast-, Helligkeit- und Farbregler, Glättefunktion und 6 wählbare Grafikraster. Ausdruckgröße einstellbar. **98,-**
Hardwareanford.*

Turbo Print Professional Mit noch mehr Features. **188,-**

THE PUBLISHER

Das ist Desktop Publishing zum Textverarbeiterpreis! Text und Grafik kombinieren. Prospekte, Briefe, Zeitungen, Anzeigen, etc. gestalten. Inkl. KindWords, PageSetter, 35 Schriften und 200 Grafiken. Texte erstellen, mit Bildern verbinden, eigene Grafiken hinzufügen und die Schriften formatieren. Ausgabe auf Matrix- und Laserdrucker. 1 MB RAM erforderlich. **299,-**

STEUER

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer 1989. Für die Folgejahre ist ein Update vorgesehen. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen bzw. was Sie wiederbekommen. Und sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Verarbeitet ca. 99% aller denkbaren Fälle. Alles in Deutsch. **79,-**
Hardwareanford.*

mükra DATEN-TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60
Fax 030-752 70 67

Öffnungszeiten: Mo. -Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr



Schnell den neuen kostenlosen Amiga-Katalog anfordern!



```
386 wh    POKEW (ior& + 28),6
387 Wk    '/ IOStdReq absenden
388 ZS    ioErr& = DoIO&(ior&)
389 hA    IF ioErr& <> 0 THEN PRINT "STOP error =";ioErr&
390 dY    '/ io_Error nach ioErr& schreiben
391 Js    ioErr& = PEEK(ior& + 31)
392 MOO  END SUB
393 80   '/ *** DoReset(ior&) *** ---------------------------------
394 ZY   '/ ior&:     Zeiger auf fertig initialisierten IOStdReq
395 T7   '/ Die Routine sendet ein unmittelbares CMD_RESET an das
396 Ir   '/ Relais-Device. Alle Relais fallen sofort ab. Danach
397 YK   '/ läuft die normale Kommandobearbeitung weiter.
398 aw   '/ Für eine Not-Aus-Funktion empfiehlt es sich, vorher
399 vh   '/ ein CMD_STOP zu senden, danach ein CMD_FLUSH.
400 4X   '/ Ein etwaiger Fehlercode wird in der shared-Variablen
401 e9   '/ ioErr& übergeben und als Text ausgegeben.
402 8o   '/ ioErr&=0:  Kein Fehler;   ioErr&<>0: Fehler
403 73   SUB DoReset(ior&) STATIC
404 fT2    SHARED ioErr&
405 j1     '/ io_Command setzen, CMD_RESET (1)
406 rX     POKEW (ior& + 28),1
407 q4     '/ IOStdReq absenden
408 tm     ioErr& = DoIO&(ior&)
409 z3     IF ioErr& <> 0 THEN PRINT "RESET error =";ioErr&
410 xs     '/ io_Error nach ioErr& schreiben
411 dC     ioErr& = PEEK(ior& + 31)
412 gi0  END SUB
413 Y1   '/ *** DoFlush(ior&) *** ---------------------------------
414 ts   '/ ior&:     Zeiger auf fertig initialisierten IOStdReq
415 tU   '/ Die Routine sendet ein unmittelbares CMD_FLUSH an das
416 qq   '/ Relais-Device. Danach stoppt die normale Kommando-
417 5x   '/ bearbeitung, nur noch unmittelbare Kommandos werden
418 dv   '/ zugelassen. Alle Kommandos aus der Warteschlange
419 Si   '/ (Queued-IO) werden unbearbeitet an die Absender zu-
420 eH   '/ rückgeschickt. Danach läuft die normale Kommando-
421 uz   '/ bearbeitung weiter.
422 Qt   '/ Ein etwaiger Fehlercode wird in der shared-Variablen
423 OV   '/ ioErr& übergeben und als Text ausgegeben.
424 UA   '/ ioErr&=0:  Kein Fehler;   ioErr&<>0: Fehler
425 TG   SUB DoFlush(ior&) STATIC
426 1p2    SHARED ioErr&
427 eu     '/ io_Command setzen, CMD_FLUSH (8)
428 mZ     POKEW (ior& + 28),8
429 CQ     '/ IOStdReq absenden
430 F8     ioErr& = DoIO&(ior&)
431 C5     IF ioErr& <> 0 THEN PRINT "FLUSH error =";ioErr&
432 JE     '/ io_Error nach ioErr& schreiben
433 zY     ioErr& = PEEK(ior& + 31)
434 240  END SUB
     (C) 1990 M&T
```

Listing 2 **»SwitchRelay« zeigt die Ansteuerung der Relaiskarte über das »relay.device«**

zur Ansteuerung unserer Relaiskarte. Wir drucken es hier nur in fertiger Version als Hexdump ab (Listing 1), die ausführlich kommentierten Quellcodes in C und Assembler sowie das lauffähige Programm finden Sie auf der Programmservice-Diskette. Wer sich für die Programmiertechniken genauer interessiert, findet dazu in [2], Section G, sowie [4] und [7] umfangreiche Beispiellistings und wertvolle Hinweise. Kopieren Sie sich das fertige Device bitte unter dem Namen »relay.device« in das »DEVS:«-Directory Ihrer Startdiskette (wird von unserem Basic-Lader gleich mit erledigt!). Die Ansteuerung der Relaiskarte ist über beide Ports möglich, Unit 0 steht dabei für den linken Port (Maus-Port), Unit 1 für den rechten (Joystick-Port). Unser Device unterstützt alle Standardkommandos sowie ein zusätzliches, Device-spezifisches Non-Standard-Kommando (siehe Kasten 1). Zentrales Element der Datenübertragung ist immer eine Task-eigene Byte-Variable, deren Adresse im I/O-Request unter »io_Data« eingetragen wird. Da ein Byte aus genau 8 Bit besteht, spiegelt jedes Bit den Schaltzustand eines Relais wider. Zwei gesetzte Bit (5 und 6) würden demnach Relais 5 und 6 zum Anziehen und die sechs übrigen (0, 1, 2, 3, 4, 7) zum Abfallen bewegen. Unser Eintrag in der Variablen berechnet sich demzufolge zu $2^5 + 2^6 = 96$. Alle Relais gleichzeitig würden mit Variablenwert $2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + 2^7 = 255$ anziehen.

Fassen wir also nochmal alle nötigen Schritte zusammen, die zur Bewerkstelligung einer Device-Kommunikation nötig sind: Als erstes muß für unser Programm ein eigener Message-Port eingerichtet werden. Danach wird ein I/O-Request angelegt, der mit unserem Message-Port verbunden ist. Die Benutzer von Compiler-Sprachen können zur Erzeugung dieser Strukturen auf die Library-Funktionen »CreatePort()« und »CreateStdIO()« usw. aus der »amiga.lib« zurückgreifen ([1], App. B, S. 915 ff., [2], App. F und [6], S. 158 ff.). In unserem Basic-Beispiel müssen wir sie dagegen »von Hand« erstellen. Danach muß das Device geöffnet werden, was durch den Aufruf der Exec-Funktion »OpenDevice()« geschieht. Sie benötigt als Parameter den Namen des Devices (»relay.device«), die Nummer der gewünschten Unit (0 oder 1), einen Zeiger auf den vorbereiteten I/O-Request sowie die gewünschten Flags, die den Zugriffsmodus auf die Device-Unit bestimmen. Damit Sie die immer gleichbleibende Initialisierung für Ihre eigenen Programme leicht wiederverwenden können, haben wir Ihnen im abgedruckten Beispiel »Relay.bas« (Listing 2) unter »RELAY_SUPP.BAS« eine nützliche Funktionensammlung zusammengestellt, die den Verwaltungsaufwand zur synchronen Programmkommunikation mit dem Relay-Device auf ein Minimum beschränkt. Alle nötigen Initialisierungsschritte erledigt das Unterprogramm »InitRelayIO(unitnum%,unitflags%)«. Nach Aufruf steht über die globale Variable »IOBlock&« ein Zeiger auf einen fertigen Verbunddatentyp zur Verfügung, der sowohl MsgPort wie auch IOStdReq enthält. Etwaige Fehler während der Routine implizieren den Aufruf von »CloseRelayIO(arg%)«, womit bereits vorgenommene Initialisierungsschritte wieder rückgängig gemacht werden.

Nach der Bereitstellung aller Kontrollstrukturen können wir Kommandos an das Device senden. Über die Unterprogramme »DoWrite()«, »DoRead()« usw. stehen Ihnen alle Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung. Die genauen Parameter entnehmen Sie bitte dem reich kommentierten Listing. Fehlercodes werden an die globale Variable »ioErr« übergeben und als Text ausgegeben.

Ist die Arbeit mit dem Device beendet, so wird es über »CloseRelayIO(0)« wieder geschlossen, wobei auch alle Kontrollstrukturen wieder freigegeben werden.

Wie schon im letzten Teil erwähnt, kann unsere Relaiskarte sowohl am linken wie auch am rechten Port betrieben werden. Wenn der linke, also der Maus-Port, benutzt werden soll, so muß zunächst das Betriebssystem davon in Kenntnis gesetzt werden. Dies geschieht durch Senden eines »IND_SETMPORT«-Kommandos an das Input-Device. Kleiner Tip am Rande: Zur Zeit (Kickstart < = V1.3) ist es sogar möglich, durch Angabe von Werten > 1 gar keinen Maus-Port zu definieren. Damit stehen beide Ports zum Betrieb von Relaiskarten zur Verfügung. Allerdings handelt es sich hierbei um eine undokumentierte Eigenschaft, sie sollte mit Vorsicht genossen werden. Wer unbedingt 16 Schaltkanäle benötigt, sollte sicherheitshalber von vornherein ausschließen, daß Intuition und das Input-Device beim Starten geöffnet werden. Die Erörterung dieser Thematik würde jedoch unseren Rahmen sprengen.

Damit haben wir schon alles Wesentliche zu unserem Beispiel gesagt. Das Programm ist selbsterklärend und komplett menügesteuert, es braucht nach Anschluß der Relaiskarte an den rechten Game-Port nur mit »run« gestartet werden. Sie werden durch Meldungen auf alle möglichen Fehlerquellen hingewiesen.

Auf unserer Programmservice-Diskette haben wir noch einen »Leckerbissen« auf Lager. Sie finden dort eine komplette Schaltuhr zur zeitabhängigen Steuerung unserer Relaiskarte, natürlich im Amiga-Stil mit einer komfortablen Intuition-Bedienungsoberfläche. Damit setzen wir nicht nur das i-Tüpfelchen auf unser kombiniertes Hard-/Software-Projekt, sondern vermitteln Ihnen auch eine Fülle neuer und interessanter Programmiertechniken. *rb*

LITERATUR:

[1] Commodore-Amiga, Inc.: Amiga ROM Kernel Reference Manual: Libraries and Devices, Revised and Updated; 1. Auflage, Addison-Wesley 1989, ISBN 0-201-18187-8.

[2] Commodore-Amiga, Inc.: Amiga ROM Kernel Reference Manual: Includes and Autodocs, Revised and Updated; 1. Auflage, Addison-Wesley 1989, ISBN 0-201-18177-0.

[3] Mortimore, Eugene P.: Amiga Programmers Handbook: Volume II; 2. Auflage, Sybex 1987, ISBN 0-89588-384-8.

[4] Reichert, Franz-Josef: Amiga INSIDER-Kurs: Teil 7, AMIGA-Magazin 11/1989, S. 134 ff.; Markt&Technik Verlag, München.

[5] Babel, Ralph: Message in a Bottle, AMIGA-Magazin 2/1990, S. 142 ff.; Markt&Technik-Verlag, München.

[6] Babel, Ralph: Das Amiga Guru-Buch, Selbstverlag, Taunusstein 1989.

[7] Commodore-Amiga, Inc.: Companion Disk for the Amiga ROM Kernal Reference Manual: Libraries and Devices, Volume II; Fish-Disk #344, Tempe/Arizona 1990.

INFO

● = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
* = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
! = NEUERSCHEINUNG

Programmiersprachen und Programmierhilfen

Titel	Preis
ABSOFT AC/BASIC	278
ABSOFT AC/FORTRAN	488
AMIGA LOGO	158
AREXX LANGUAGE	65
GFA ASSEMBLER	● 136
GFA BASIC INTERPR. 3.5	● 175
GFA BASIC COMPILER 3.5	● 95
HISOFT-BASIC COMPILER	● 175
HISOFT-DEVPAC ASSEMBLER	● 145
LATTICE AMIGA C++	598
LATTICE AMIGA COMPILER C 510	375
LATTICE AMIGA CROSS COMPILER	1478
LATTICE AMIGA PANEL	378
M2AMIGA MODULA-2 V3.3	● 328
M2AMIGA DEBUGGER	● 225
M2AMIGA MATH-TREASURE	● 95
M»AMIGA PROGRAMMIERUMGEBUNG	● 98
M2AMIGA TREASURES	● 188
MANX AZTEC C DEV. 5.0 + SLD	375
MANX AZTEC C PROFESSIONAL 5.0	270
MANX SOURCE LEVEL DEBUGGER O.H	145
O.M.A. MACRO ASSEMBLER	● 145

Business-, Datei- und Kalkulationssoftware

Titel	Preis
ADVANTAGE (TABELLENKALKULATION	● 198
AMIGA EXTRA 11: KARTEIKASTEN	● 43
AMIGA TABELLENKALKULATION	● 98
DATAMAT	● 99
DATAMAT PROFESSIONAL	● 199
GD ADVANTAGE, THE	● 245
LOGISTIX PROFESSIONAL	● 395
MATH AMATION	● 135
MAXIPLAN PLUS	● 198
PERFORMANCE	298
SUPERBASE AMIGA	● 85
SUPERBASE 2	● 185
SUPERBASE PRO.	● 388
SUPERBASE PRO. ENTWICKLERPAKET	● 498
SUPERPLAN	238

Textverarbeitung und Desk Top Publishing

Titel	Preis
BECKERTEXT II	● 278
CREATE-A-SHAPE	● 96
CYGNUS ED PROFESSIONAL V2.0	158
GD DESKTOP BUDGET*	85
GD PAGESETTER 2 1MB	● 174
GD PAGESETTER-FONT SET I	33
GD PAGESETTER-LASERSCRIPT	95
GD PROFESSIONAL PAGE 1.3	● 394
PAGESTREAM UPDATE* 1.8-2.0	188
PAGESTREAM V1.8	295
PAGESTREAM V2.0*	445
PAGESTREAM FONTS 1-19	je 66
PAGESTREAM LINIE FONTS 1-8	je 58
PAGESTREAM POSTSCRIPT FONTS A-C	je 66
PRO SCRIPT*	95
PRO WRITE 3.0	278
PUBLISHER CHOICE	● 289
RECHTSCHREIBEPROFI	● 99
SAXON PUBLISHER	798
SCRIPTUM AMIGA	● 75
SUPER CLIPS 3	45
SUPER ED	● 35
SUPER ED C FÜR MANX COMPILER	● 35
TEXTOMAT	● 99
WORD PERFEKT (DEU)	● 589
WORD PERFEKT (DEU) STUDENTEN	● 389

Grafiksoft- und -Hardware

Titel	Preis
3D PROFESSIONAL	828
3D-CAD-AMIGA 1.0*	● 195
AEGIS ANIMAGIC	158
AEGIS DRAW 2000	378
AEGIS GRAPHICS STARTER KIT	126
AEGIS MODELER 3D	138
AEGIS PROMOTION	178
AEGIS VIDEOSCAPE + PROMOTION	398
AEGIS VIDEOTITLER 1.5 + L!C!A!	298
AIRSHIPS SCULPT	75
AIRSHIPS TURBO SILVER	75
AMIGA EXTRA 1: GRAFIK	● 45
AMIGA EXTRA 4: GRAFIK	● 45
AMIGA REFLECTIONS	● 88
ANIM FONTS I + II (KARA)	je 95
ANIMATION EDITOR	95
ANIMATION EFFECTS	86
ANIMATION FLIPPER	95
ANIMATION MULTIPLANE	145
ANIMATION ROTOSCOPE	133
ANIMATION STAND	85
ANIMATION STATION	198
B-GRAPHICS	318
BROADCAST TITLER II PAL	598
BUTCHER	● 66
C-LIGHT	48
C-VIEW I PAL	98
C-VIEW II PAL	95
CALIGARI (NTSC)	3898
CALIGARI CONSUMER (NTSC)	428
CHOROMAP – MAP GENERATOR	98
CHROME TWIST ANIM. FONTS	138
DECBUILDERS CAD	148
DELUXE ART PART II	28
DELUXE PAINT III	● 195
DELUXE PHOTOLAB (PAL, DEU)	● 185
DELUXE PRINT II	● 175
DELUXE VIDEO 1.2 (PAL DEU)	● 215
DELUXE VIDEO III	245
DESIGN 3D (PAL, DEU)	● 245
für SCULPT oder VIDEOSCAPE oder Turbo Silver	
DESIGN, ARCHITECT	55
DESIGN DINOSAUER	55
DESIGN, FUTURE	55
DESIGN SPACE	55
DESIGN WOODLAND	55
DESIGN, HUMAN	55
DESIGN, INTERIOR	55
DESIGN, MICROBOT	55
DIGI PAINT 3 (PAL)	● 148
DIGI VIEW GOLD 4.0 (PAL) +DP1	● 288
DIGI WORKS 3/D	218
DIRECTOR, THE (DEU, PAL)	● 86
DIRECTOR, THE – TOOLKIT	65
DISNEY ANIMATION STUDIO	278
ELAN PERFORMER	118
EXPRESS PAINT 3.0	176
EXPRESS PAINT CLIP ART 1	48
FLO-FLOORPLAN CONST.	88
GALLERY-3D	138
GD COMICSETTER	● 88
GD COMICSETTER ART-FUNNY FIGUR	34
GD COMICSETTER ART-SCIENCE FIC	34
GD COMICSETTER ART-SUPERHEROES	34
GD MOVIESETTER	● 98
GD MOVIESETTER-CLIPS 1	34
GD OUTLINE FONTS*	298
GD PROFESSIONAL DRAW	● 248
GD STRUCTURED CLIP ART	98
GD VIDEON – COLOR DIGITIZER*	698
GRAPHICS STUDIO, THE	● 68
HOME BUILDERS SCULPT INTERFACE	188
IMAGINE (NACHF. TURBO SILVER)	578
INTERACTOR (PAL)	198
INTERCHANGE	88
INTERCHANGE 3D OBJECTS VOL 1	34
INTERCHANGE TURBO SILVER MODUL	34
INTERFONT 3D DESIGNER	198
INTROCAD PLUS	248
MARBLE TRAIL	78
MEDIA LINE BACKGROUND	78
MEGA PAINT	348
MY PAINT	● 68
PAGERENDER 3D (PAL)	268
PHOTON PAINT II (1MB)	225
PIC MAGIC 250 CLIP ART, 10 DISK	198
PIXEL 3 D	128
PIXMATE	● 138
PIXOUND	158
PRINTMASTER PLUS	74
PRINTMASTER-ART GAL. 3:FANTASY	48
PRINTMASTER-ART GAL. PAK 1 + 2	68
PRINTMASTER-FONTS & BORDERS	68
PRO VIDEO PLUS (PAL)	416
PRO VIDEO PLUS FONT SET 1-5 DEU	je 198
PRO VIDEO PLUS POST (PAK)	498
PROFILLS	48
REFLECTIONS-ANIMATOR*	98
SCENE GENERATOR	78
SCULPT 3D XL (PAL)	278
SCULPT-ANIMATE 4D (PAL)	● 738
SCULPT-ANIMATE 4D JUNIOR (PAL)	228
SEX FONTS	58
SPACE VEHICLES	98
SPEEDTRACER	● 148
STARSHIP 2050 – SCULPT	88
STARSHIP 2050 – TURBOSILVER	88
SUPER CLIPS (POSTSCRIPT)	58
SUPER SHARP	78
SUPER SHARP AMIN FONTS	68
SUPERPIC DIGITIZER + GENLOK DEU	● 1795
TALKING ANIMATOR	98
TITLE PAGE	298
TRICKSTUDIO A V2.0	● 99
TURBO SILVER 3.0	328
TV GRAPHICS	98
TV TEXT PROFESSIONAL (PAL)	298
VIDEO & ANIMATION BACKGROUNDS	78
VIDEO EFFECTS 3D (PAL, DEU)	278
VIDEO PAGE	● 165
VIDGEN PAL VIDEO-BACKER-GENERA	298
X-CAD DESIGNER (PAL)	178
X-CAD PROFESSIONAL (PAL)	548
ZOETROPE V1.1	● 188
ZUMA FONTS 1-5	je 55

Musiksoft- und -Hardware

Titel	Preis
AEGIS AUDIOMASTER III	158
AEGIS SONIX 2.0	118
AMIGA EXTRA 6: AUDIO WORX	● 45
AUDIO ENTWICKLER-PAKET	● 98
BARS & PIPES	396
BARS & PIPES PROG HANDBOOK	98
BARS & PIPES MULTI MEDIA	88
BARS & PIPES MUSICBOX B	88
DELUXE MUSIC (PAL, DEU)	● 185
DR. T'S COPYIST APPRENTICE	198
DR. T'S COPYIST DTP	498
DR. T'S COPYIST 3.0	598
DR. T'S KCS & COPY. APPRENTICE	588
DR. T'S KEYBOARD CONTR. SEQ. 2	598
DR. T'S KORG M-1/R	298
DR. T'S MIDI-RECORDING-STUDIO	138
DR. T'S TIGER CUB	168
E.C.E. MIDI 500	128
GD DYNAMIC STUDIO	246
HYPERCHORD	258
M	325
MARK II SOUND SYSTEM	● 74
MASTER SOUND	128
MIDI INTERFACE A500/A2000	● 78
MIDI MAGIC	298
MUSIC BOX A	98
MUSIC X	448
MUSIX X JUNIOR	288
SOUNDEXPRESS	118
PRO SOUND DESIGNER	● 275
SOUND FACTORY	● 118
SOUNDSAMPLER OMEGA 22KHZ STER	● 148
SOUNDSAMPLER OMEGA 28KHZ MONO	● 78
SOUNDSAMPLER OMEGA 44KHZ MONO	● 108
SOUNDSAMPLER OMEGA+ 56KHZ MONO	● 148
SOUNDSAMPLER STEREO (MIMETICS)	228
SYNTHIA II	198
TFMX WORKSTATION	118

Datenfernübertragung und nützliche Zusatzsoftware

Titel	Preis
A-MAX MACINTOSH EMULATOR	268
A-MAX II:	348
A-MAX: 128K ROM'S	348
A-MAX: CUTTING EDGE DRIVE	548
A-TALK III	146
AMIGA CALL	● 99
AMIGA DRIVE ALIGNMENT	98
AMIGA EXTRA 2: UTILITIES	● 45
AMIGA EXTRA 10: UTILITIES	● 45
AMIGA EXTRA 14: MENÜ MIND*	● 45
AMIGA EXTRA 15: TOOLS*	● 45
AWARD MAKER PLUS	98
AWARD MAKER SPORTS LIBRARY	58
B.A.D. DISK OPTIMIZER	● 75
BBS (SKYLINE) – BULLETIN BOARD	298
BOOT-MAKER V2.0	● 38
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ + IF	● 178
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ – IF	● 120
BTX/VTX-MANAGER ADAPTER A1000	● 30
CLI-TOOL I	● 38
CROSS DOS 4.0	64
DOS-2-DOS	78
FACC II FLOPPY ACCELERATOR	52
FUN KEYS	68
G.O.M.F. 3.0	58
ICON LAB V1.3	68
ICON MAGIC	98
ICON PAINT	178
INTER FONT	188
MAC-2-DOS	248
MAGELLAN V1.1 (KÜNSTL INTELLI)	398
MATH BLASTER PLUS	58
MATHE PROFI	● 55
MATHE TRAINER + PROFI	● 85
OUTLINE!	98
PC-BRIDGE	● 88
POWER WINDOWS 2.5	148
PRO BOARD	768
PRO NET	768
PROJECT D	● 98
PUBLISHERS CHOICE	298
QUARTERBACK 4.0	98
RAW COPY 1.3	118
SYNCRO EXPRESS (COPYPROG)	128
TOTAL CONTROL DIET	198
VIRUSKILLER V4.1	● 44
WORKBENCH+EXTRAS 1.3.2	● 58
X-COPY II	● 38
X-COPY II + HARDWARE	● 64
X-COPY PROFESSIONAL	88
ZING ! DEUTSCH	● 98

Lernsoftware

Titel	Preis
AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I	● 45
AMIGA EXTRA 8: ENGLISH I	● 45
AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II	● 45
AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE	● 45
AMIGA EXTRA 18: MATH-ALGEBRA	● 45
AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I	● 45
DISTANT SUNS (ATRONOMIE)	114
ENGLISH I	88
ENGLISH II	88
ENGLISH V	88
LATEINGRUNDWORTSCHATZ	88
MATH VISION	288
RECHTSCHREIBUNG DEUTSCH I	88
RECHTSCHREIBUNG DEUTSCH II	88
RECHTSCHREIBUNG DEUTSCH III	88
SESAME STR: AT THE ZOO	78
SESAME STR: LETTERS FOR YOU	78
SESAME STR: NUMBERS COUNT	78
SESAME STR: OPPOSITES ATTRACT	78
SPIELEND LERNEN 2, 6-8 JAHRE	● 58
SPIELEND LERNEN 2, UNTER 6 JAHRE	58
VOKABELTRAINER V1.5	● 58

Spiele und Simulationen

Titel	Preis
3D POOL	58
688 ATTACK SUBMARINE SIM	76
A-10 TANK KILLER	88
A.M.C.	58
ACCESS	88
ACCOLADE IN AKTION (GAMEBOX)	● 84
ACTION FIGHTER	68
ADIDAS CHAMPIONSHIP	74
ADVANCED SKI SIMULATOR	● 48
ADVENTURES*	● 78
ALL TIME FAVORITES	● 88
ALICE IN WOONDERLAND 1MB	84
ALICE IN WOONDERLAND 0.5MB	84
ALL TIME FAVORITES	● 88
AMIGA EXTRA: 3: SPIELE	● 45
AMIGA EXTRA 5: SPIELE	● 45
AMIGA EXTRA 12: SPIELE	● 45
AMIGA EXTRA 13: SPIELE REGNUM	● 45
AMNIX*	98
ANARCHY	58
ANTAGO	● 48
APPRENTICE	● 58
AQUANAUT	● 78
AQUAVENTURER*	78
ARCHON COLLECTION	78
ARTHUR – QUEST FOR EXCALIBUR	68
ASTATE	● 48
AWESOME	● 98
BACK TO THE FUTURE 2	● 68
BAD COMPANY	● 58
BALANCE OF POWER 1990	48
BAR GAMES	● 74
BARD'S TALE I	● 74
BARD'S TALE II	● 65
BARNY BEAR MEETS SANTA CLAUS	49
BASKETBALL COLLEGE MODULE	45
BASKETBALL SIDE VIEW (M)	45
BATMAN – THE MOVIE	● 78
BATTLE CHESS	68
BATTLE COMMAND	● 78
BATTLE MASTER	78
BATTLE SQUADRON	78
BILLY THE KID	78
BLACK MAGIC	● 48
BLOCK OUT	74
BLUE ANGELS (FLUGSIM)	● 78
BODO ILLGNER'S SUPER SOCCER	● 74
BOMBER	● 98
BOMBER FIGHTER	● 88
BOMBER MISSION DISK	44
BORRODINO	● 68
BÖRSENFIEBER	● 78
BOZUMA	● 58
BRIDGE 6.0	68
BSS JANE SEYMOR (FEDER. QUEST)	68
BUDOKAN	76
BUGGY BOY	29
BUNDESLIGA-MANAGER	● 58
CABAL*	● 75
CADAVER	● 78
CALCULATION	48
CARDIAC ARREST	128
CARMEN – EUROPE	88
CARMEN – U. S. A.	88
CARMEN TIME (DATADISK)	68
CASTLE MASTER	● 78
CENTREFOLD SQUARES	● 88
CHAMPIONS OF KRYNN	88
CHAMPIONSHIP WRESTLING	● 78
CHECKMATE	78
CHESS SIMULATION	● 78
CHESS CHAMPION	86
CHESS CHAMPION 2175	● 84
CHESSPLAYER 2150	● 88
CHINESE CHESS	58
CHUCK YAEGER S AFT 2.0	● 74
CLOUD KINGDOMS	● 74
CODENAME ICEMAN	98
COLONEL BEQUEST	98
COLORIS	48
COMBO RACER	68
CONQUEST OF CAMELOT	98
CONQUEROR (3D)	● 74
CORPORATION	● 78
CRACKDOWN	● 78
CRASH CARRETT	18
CRAVITY	84
CRAZY SHOT	68
CREATURE*	78
CRIBBAGE KING/GIN KING	96
CROSSBOW/WILLHELM TELL	● 78
CYBER WORLD	● 38
CYCLES	74
DALLY DOUBLE HORSE RACING	● 58
DAMOCLES*	● 78
DAN DARE III	● 38
DARIUS*	● 58
DARK SIDE	78
DATASTORM*	● 68
DAVID WOLF	88
DAYS OF THUNDER	● 74
DEATH SWORD*	58
DEBUT*	78
DEFENDERS OF EARTH	68
DELUXE STRIP POKER	● 68
DEMON'S WINTER	78
DOMINATION	● 58
DOMINATOR	● 58
DOUBLE DRAGON 2	68
DOUBLE DRIBBLE	68
DOWNHILL CHALLENGE	68
DRAGAN FORCE	98
DRAGON SCAPE	48
DRAGON SPIRIT	● 68
DRAGON'S LAIR 1	88
DRAGON'S LAIR 2	● 108
DRAGONFLIGHT	● 78
DRAGONS OF FLAME	● 88
DRAGONSCAPE	● 78
DRAKKHEN	● 78
DRIVIN' FORCE	88
DUCK TALES	75
DUNGEON QUEST	● 78
DYNASTY WARS	● 66
DYTER 07	● 58
E-MOTION	● 74
E.S.S.	● 98
EAST VS WEST BERLIN 1948	88
ELITE	● 69
EMLYN HUGHES INT. SOCCER	● 74
EPYX SPORTING GOLD	● 68
EUROPEAN SUPERLEAGUR	● 68
EXTASE	58
F-16 COMBAT PILOT	75
F-19 STEALTH FIGHTER*	88
F-29 RETALIATOR	● 68
F-40 PURSUIT	78
FALCON F-16	● 78
FALCON F-16 MISSION DISK I + II + III	je ● 58
FAST LANE	68
FC LIVERPOOL SOCCER GAME*	● 78
FEDERATION	98
FERRARI FORMULAR ONE	● 68
FIENDISH FREDDY	88
FINAL BATTLE	● 74
FIRE	85
FIRE AND FORG	● 74
FIRE BRIGADE	98
FLIGHTSIMULATOR 2	78
FLIPPIT AND MOGNOSE	● 58
FLOOD	● 78
FOOTBALL MANAGER 2 + EXPANSION	● 58
FOOTBALL MANAGER I	17
FOOTBALL MANAGER WCE	● 58
FOOTBALL SIM	● 58
FORMATION	138
FROM SPACE	78
FUGGER, DIE	● 55
FULL METAL PLANET	● 78
FUTURE CLASSICS	58
FUTURE DREAMS	● 78
GAME COMBI PACK	● 58
GAMES – SUMMER EDITION	● 68
GARFIELD UND SNOOPY BUNDLE	66
GHOST AND GOBLINS	64
GHOSTBUSTERS 2	● 78
GIANTS	● 98
GLADIATOR*	78
GOLD OF THE ATZEKS	● 68
GOLDRUSH	68
GRAND MONSTER SLAM	● 58
GRAVITY	● 78
GREAT COURTS – TENNIS (DEU)	● 74
GREAT EUROPEAN COMPETITION*	● 78
GREG NORMAN'S SHARK ATTACK	78
GREMLINS II	78
GRÜNE PLANET, DER*	● 58
GUNBOAT	● 74
GUNSHIP	● 78
HALLS OF MONTEZUMA	74
HANSE	● 68
HARD'N'HEAVY	● 48
HARDBALL II	● 66
HARMONY	74
HARPOON*	78
HELLRAIDER	● 68
HERO'S QUEST	● 98
HEROES	88
HIGHLIGHTS (RAINBOW ARTS)	● 68
HIGHWAY PATROL	● 78
HILLSFAR	● 88
HONEYMOONERS, THE*	88
HORSE RACING	85
HORSE RACING STABLE OWNER	45
HOUND OF THE SHADOW	88
HOYLE'S BOOK OF GAMES	98
IMMORTAL	89
IMPERIUM	88
INDIANA JONES – ADV	● 78
INDIANA JONES – ADV	78
INDIANA JONES HINT DISK	34
INDIANAPOLIS 500	● 74
INSPECTOR GRIFFU	56
INTACT	68
INTERCEPTOR F/A18	62
INTERNATIONAL 3D TENNIS	68
INVEST	68
IRON LORD	78
IRON TRACKER	● 58
ISHIDO	● 74
ISLAND OF LAST HOPE	● 74
IT CAME FROM THE DESERT (1MB)	● 85
IT CAME FROM THE DESERT DATA D	● 48
ITALY 1990	● 78
JACK NICKLAUS GOLF	● 68
JACK NICLAS COURS III	34
JAGD AUF ROTEN OKTOBER	● 58
JEANNE D'ARC	● 48
JET	78
JET INSTRUMENT TRAINER	178
KAMPF DER WELTEN*	● 38
KEEF THE THIEF	88
KHALAAN	88
KICK OFF	● 45
KICK OFF EXTRA TIME	● 38
KILLING GAME SHOW, THE	● 64
KING'S QUEST III HINT DISK	38
KING'S QUEST TRIPLEPACK (1-3)	82
KINGDOM OF ENGLAND	● 68
KINGS QUEST IV	98
KLAX	● 64
KNIGHTS OF THE CRYSTALLION	● 94
LABYRINTH	48
LAST NINJA II	68
LEGEND OF DJEL	● 62
LEGEND OF FAERGHAIL	58
LEGEND OFF LOO	● 68
LEISURE SUIT LARRY 2	98
LEISURE SUIT LARRY I	55
LEISURE SUIT LARRY 3	98
LEISURE SUIT LARRY I HINT BOOK	28
LEONARDO	● 58
LIGHT CORRIDOR, THE	68
LIGHT FORCE	● 78
LIMES & NAPOLEON	● 58
LIN WUS CALLENGE	64
LITTI'S HOT SHOT*	● 58
LOGO	● 84
LOOM	88
LORDS OF DOOM	● 78
LORDS OF WAR	● 58
LOST PATROL*	● 78
M1 TANK PLATOON	88
MAGIC CANDLE	98
MAGIC FLY	88
MAGIC LINES	48
MAGIC TRI PACK	68
MANCHESTER UNITED	88
MANHUNTER	88
MANHUNTER II NEW YORK	88
MANIAC MANSION	● 78
MANIX	● 74
MATCH PAIRS	● 58
MATHE-TRAINER	● 68
MATHEMATIK PROFESSIONAL	● 68
MATRIX MARAUDERS	58
MEGA HIT TRI PACK	75
MICROPROSE SOCCER	● 72
MIDMASTER	● 48
MIDNIGHT RESISTANCE	74
MIDWINTER	● 78
MIND GAMES	68
MONTY PYTHONS FLIGHTING CIRCUS	78
MR. DO RUN RUN	● 38
MR. HELI	● 88
MURDER	● 78
MURDER IN SPACE	● 78
MURDER IN VENICE	● 68
NEUROMANCER	68
NIGHTBREED I	78
NIGHTBREED II	● 78
NINJA SPIRIT	● 74
NINJA WARRIOR	● 58
NITRO	● 68
NO EXCUSES	68
NOBUNGAS AMBITION	88
NORTH AND SOUTH	● 75
NUCLEAR WAR	● 78
OIL IMPERIUM	● 58
OLIVER	● 78
OMEGA	● 88
OMNICRON CONSPIRACY	● 74
OPERATION NEPTUN	● 68
OPERATION SPRUANCE	68
OPERATION STEALTH	● 78
ORIENTAL GAMES	● 68
OTHELLO KILLER	88
OVERLANDER	● 58
OVERRUN	78
OXXONIAN	● 58
P47 THUNDERBOLT	74
PARADROID 90	● 74
PICTIONARY	58
PINBALL I.Q.	58

anfragen
nscht





Soft- und Hardware GmbH
Ihr *AMIGA*-Spezialist

Preisliste (12/90) · Alle Preise in DM

Artikel	Preis
PINBALL MAGIC	68
PIPE DREAMS	78
PIPE RIDER	48
PIPE MANIA	● 68
PIRATES	68
PLATINUM	● 74
PLAYER MANAGER	68
POLTTING	● 78
POLICE QUEST II	● 98
POPULOUS – PROMISED LAND	● 38
PORTS OF CALL	● 89
PROJECTYLE	76
POWERMONGER	● 78
PRINCE OF PERSIAN	58
PROPHECY-THE VICKING CHILD	78
PURSUIT TO EARTH	78
PYR MAX	58
QATBOL	56
QUARTZ	● 88
QUEST FOR THE TIME BIRD	● 88
R-TYPE	● 68
RAILROAD TYCOON	● 84
RAINBOW ISLANDS*	● 78
RAINBOW WARRIOR	● 88
RAMBO III	68
RED LIGHTNING	98
RED STROM RISING	● 68
REEDEREI	● 64
RESOLUTION 101	78
REVENGE OF DEFENDER	58
RICK DANGEROUS	● 78
RICK DANGEROUS 2	● 68
RINGS OF MEDUSA	● 74
RITTER	● 64
ROBOT COMANDER	56
ROCK & ROLL	68
ROMANCE OF THE 3 KINGDOMS	128
RORKES DRIFT	65
ROTOX	● 66
ROULETTE-ROYAL	● 64
RVF HONDA	78
S.T.A.G. (DEU)	● 68 !
SARACON	74
SATAN	58
SCENERY DISK HAWAIIAN ODYSSEY	58 !
SCORPION	68
SEA HEAVEN TOWERS	58
SEGA TRI PACK	78
SHADOW OF THE BEAST + T-SHIRT	● 98 !
SHADOW OF THE BEAST II	● 99
SHADOW WARRIORS	85
SHINOBI	● 68
SHUFFLEPACK CAFE	● 78
SIDESHOW – WORLD ADV	● 84
SILENT SEVICE	● 68
SILKWORM	● 58
SIM CITY (DEU, 512K)	● 75
SIM CITY TERRAIN	34
SKIDZ	● 54 !
SKY SHARK*	78
SLABS	58
SLY SPY*	● 78
SNOWSTRIKE	74
SOCCER MANAGER PLUS	● 38
SOLDIER 2000	78 !
SPACE ACE	● 88
SPACE HARRIER 2	● 58
SPACE QUEST III	98
SPELL BOUND	58 !
SPELLBOUND	58
SPY WHO LOVED ME, THE	64
STAR BREAKER	● 68
STAR COMMAND	88
STAR WARS COMPILATION	● 68
STARTRASH*	58
STEIGAR*	68
STELLAR CONFLICT (NEW VERSION)	58
STEVE DAVIS WORLD SNOOKER	55
STORY SO FAR III, THE	● 58
STREET SPORTS FOOTBALL*	98
STRIP POKER 2 PLUS	● 48
STRYX	58
STUNT CAR RACER	● 75
SWORD OF ARAGONS	98
SWORD OF THE SAMURAI	● 84
SWORD OF TWILIGHT	● 74
T.A.C.L. (GAME GENERATOR)	198
TALESPIN	98
TEENAGE MUTANT NINJA TURTELS	88
TEENAGE QUEEN	● 44
TELEWARS	58
TENNIS CUP	68
TERRAN ENVOY	78 !
TEST DRIVE 2 THE DUEL (DEU)	● 78
TEST DRIVE 2 CALIFORNIA (DEU)	● 34
TEST DRIVE 2 CAR DISK (DEU)	● 34
TEST DRIVE 2 EUROPEAN CHALL.	38
TEST DRIVE 2 MUSCLE CARS	38
THE VIKING CHILD	● 78
THEIR FINEST HOUR	88
THRILL TIME PLATIN II	● 58
THUNDERBIRDS	58
THUNDERSTRIKE	78
TIE BREAK*	● 78
TIME MACHINE	74
TIME SOLDIER	68
TIP TRICK	48
TITANO	64
TOGO*	● 78
TOKI	● 78
TOOBIN'	● 88
TOURNAMENT GOLF	● 78
TOVARK THE WARRIOR	● 74
TOWER FRA	● 68
TOWER OF BABEL	88
TRIAD VOL. II	● 88
TRIAD VOL. III	● 88
TRIVIAL PURSUIT GENIUS	● 58 !
TUNNELS OF ARMAGGEDON	74
TURBO OUTRUN	● 78
TUSKER	68
TV SPORTS BASKETBALL	● 86
TV SPORTS DATADISK	33
TV SPORTS FOOTBALL	● 75
TYPHOON THOMPSON	68
U.S.S. JOHN YOUNG	● 56
U.S.S. JOHN YOUNG DATA DISK	● 48
ULTIMA V*	98
ULTIMATE GOLF	● 78
UMS MILITARY SIMULATOR	● 88
UNIVERSE 3	74
UNREAL	88
UNTOUCHABLES	● 78
VAXINE	● 74 !
VERKNOPFE	● 58
VULCAN	78
WALL STREET EDITOR	● 44
WALL STREET WIZARD	● 58
WANGLER (ENG)	58 !
WAREHEAD	● 78
WAYNE GRETZKY HOCKEY	● 68
WEB OF TERROR	48
WELLTRIS	58
WEST PHASER	98
WHERE IN THE WORLD IS CARMEN S	88
WHITE DEATH	98
WILLIAM TELL / CROSSBOW	68
WINDOW WIZARD	● 58 !
WINDWALKER	78
WINGS	● 88
WINNETOU	● 68
WIPE OUT	68
WORLD ATLAS	98
WORLD CHAMPIONSHIP BOXING MGR	68
WORLD CHAMPIONS CHIP SOCCER	● 78
WORLD CUP COMPILATION	● 78
WORLD CUP SOCCER 1MB	68
WORLD CUP YEAR 90	74
WORLD TROPHY SOCCER	98
X-OUT	● 68
XENOPHOBE	● 88
XYBOTS	● 58
YOLANDA	48
ZAK MCKRACKEN	● 68

Peripherie und Hardware

Artikel	Preis
A PRO DRAW II – TABLET	1268
AMIGANET ETHERNET BOARD A 500	● 898
AMIGANET ETHERNET BOARD A 2000	● 1248
AMIGANET STARTER SET A 2000	● 2348
ASDG JX-100 SCANNER + SOFTWARE	1798
ASDG JX-300 A4 COLOUR SCANNER	7998
ASDG PROFESSIONAL SCANLAB	3498
CMI MULTI BOARD (4 SERIAL)	548
COMMODORE A 500 V1.3	● 988
COMMODORE A 520 TV/PAL-MODULAT	● 68
COMMODORE A2000 1MB CHIP-RAM	● 1888
COMMODORE MONITOR 1084	● 598
CSI AUTOBOOT CARD FOR A2090	● 1
FAST FAX (FAX BOX - ALL AMIGA)	1898
FLICKER FIXER (PAL)	928
FLOPPY 3.5 EXTERN (CHINON)	● 228
FLOPPY 3.5 INTERN (CHINON)	● 168
FRAME GRABBER (PAL)	1488
GENLOCK	● 598
GENLOCK RGB KABEL	● 48
GENLOCK S-VHS	● 1150 !
GVP A 3001 4MB/80 MB QUANTUM	6298
GVP A 3001 4MB/OMB CARD	4498
GVP A 3001 4MB/40MB QUANTUM	5798
KICKSTART ROM 1.3	● 58
MEDUSA ST-EMULATOR	● 494
MODEM BAUDT BANDIT	198
MONACOR CAMERA TVC-500	● 458
MONACOR CAMERA TVC-600	● 488
MONACOR CAMERA TVCCD-2000+PS	● 1498
MONITOR NEC MULTISYNC 3D	● 1768 !
MONITOR NEC MULTISYNC IIA	● 1298
NETWORKING SOFTWARE	98
REIS-MOUSE (AMIGA)	● 88
RGB COLOR SPLITTER (AUTOMATIC	● 398 !
ROM-ROM SWITCH BOARD	● 78 !
ROM-ROM SWITCH BOARD+KICK 1.3	● 98 !
SCANLOCK VSL-1-P (PAL/S-VHS)	1998 !
SCANNER HANDY 3 (200DPI, 16GS)	● 498
SCANNER HANDY 6 (90DPI, 4096C)	● 1728
SCANNER HANDY 10 (400DPI, 16GS)	● 948
SCANNER PERSON A4 (200DPI, 4GS)	● 1748
SUPRA MODEM 2400 (220V, RS-232)	398
SUPRA MODEM 2400ZI (A2000 INT)	398
VIDEO-KONVERTER (RGB-FBAS)	● 598
VO REC ONE	328

Zubehör und Accessoires

Artikel	Preis
A-TONCE AMIGA (AT-EMULATOR)	478
DISK-BOX 80 * 3.5 + LOCK	18
DISK-WALLET 20 * 3.5	● 35
FLICKERSCREEN CVR	35
JOYSTICK COMPETITION PRO 500	34
JOYSTICK DELUXE DIGITAL QUICK.	19
JOYSTICK QICKSHOT II +	19
JOYSTICK QUICKJOY III	29
JOYSTICK SPEED KING	● 29
JOYSTICK TAC 50	34
JOYSTICKHALTERUNG STIK GRIPPER	31
MONITOR-ANTI REFLECTION FILTER	● 45
MOUSE PAD	9.8
POSSO-MEDIABOX 3,5	38
PRINTER NEC P 20	● 948
PRINTER NEC P 60	● 1798
PRINTER NEC P 70	● 2198 !
SAVE SKIN 2000	45
SAVE SKIN 3000	45
SAVE SKIN 500	45
SONY OPTICAL DISK + INTERF	9490
TASTATURSCHUTZFOLIE SAFE SKIN	39
THI-TOOLS	● 138
TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)	198
TRACKBALL STATT MOUSE	88

Harddrive & Controller Interface

Artikel	Preis
ALF 3 SCSI KONTOLER 232CSCS	● 745
ALF 2 25G MFM CONTROLLER	● 548
ALF3-FILECARD 50MB QUANTUM	1798
ALF 2 30MB AUTO INT A2000	● 1098
ALF 2 33MB AUTO EXT A1000	● 1198
ALF 2 33MB EXT A500	● 1198
COMMODORE A 590A SCSI AUTOBOOT	● 998
COMMODORE A2092A 20MB AUTOBOOT	● 1098
COMMODORE A2094A40MB AUTOBOOT	● 1598
CSI 6100 AUTOBOOTCARD	198
FRAMEGRABBER (PAL)	1498
MONITOR PHILIP CM 8805	● 498
MONITOR PHILIPSSM 8833	● 749
MONITOR PHILIPS CM 9043	● 798
PRINTER COLOR INJECT JX-730	3698
PRINTER LASER JX 9500	2998 !
PROFEX A500 33MB SCSI AUTOBOOT	● 1148 !
QUANTUM PRO DRIVE 40S	● 898
QUANTUM PRO DRIVE 80S	● 1658
SCANNER COLOR JX-100	1798
SEAGATE HDD 20MB 38MS, MFM	498
SEAGATE ST 125N-1 21MB 28MS	● 698
SEAGATE ST 138N-1 32MB 28MS	● 738 !
SEAGATE ST 157N-1 49MB 28MS	● 898 !
SUPRA A 500 SCSI CONTROLLER	498 !
SUPRA A1000 SCSI CONTR W/CLOCK	598 !
SUPRA A2000 SCSI CONTROLLER	498
TRUMPCARD 2000	398 !
TRUMPCARD 2000 M. M-SATZ	398 !
TRUMPCARD 500 EXTERN COMPLETT	548
TRUMCARD 500/2000 O. M-SATZ	348
TRUMPCARD CONTROLER+MEMORY OMB	548
TRUMPCARD CONTROLER+MEMO 2 MB	898
TRUMPCARD CONTROLER+MEMO 4MB	1198
TRUMPCARD PROFESSIONAL 500/200	548
TRUMPCARD 500	498 !

RAM EXPANSION

Artikel	Preis
COMMODORE A2058 2MB-8MB W/2MB	● 1498
MEMORY A 500 1MB/ 2MB INT + CL	● 398
MEMORY A 500 2MB/ 2MB INT + CL	● 498
MEMORY A 500 1.5MB/ 2MB INT + CL	● 448
MEMORY A 500 1.8MB INT	● 498
MEMORY A 500 2MB INT FÜR FATAG	● 678
MEMORY A 500 512K INT	● 118
MEMORY A 500 512 INT + CL	● 118 !
MEMORY A 500 512K/ 2MB INT + CL	● 320
MEMORY A 1000 2MB/ 8MB INT	● 898
MEMORY A2000 2MB/ 8MB	● 488
MEMORY A2000 4MB/ 8MB	● 998
MEMORY A2000 8MB/ 8MB	● 1698

Literatur

Artikel	Preis
Amiga intern	98
Amiga PD Programme	39
Amiga Spiele	39
ANWENDERBUCH AEGIS MODELER 3-D	● 24.95
BECKERTEXT PRAXIS	● 22
DAS GROSSE BECKERTEXT II BUCH	49 !
GFA BASIC FÜR EINSTEIGER	● 28 !
GFA BASIC FÜR FORTGESCHRITTENE	● 48
M&T 3D-GRAFIK UND ANIMATION	● 69
M&T AMIGA UND VIDEO	● 59
M&T AMIGA- 500-BUCH (NEU)	● 49
M&T AMIGA-2000-BUCH (NEU)*	● 59
M&T ASSEMBLER-BUCH	● 59
M&T BASIC FÜR PROFIS	● 79
M&T C IN BEISPIELEN	● 69
M&T DATENSTRUKTUR-LEXIKON	● 68
M&T DELUXE PAINT III*	● 49
M&T DESKTOP-VIDEO	● 59
M&T DOS-HANDBUCH 1.3	● 69
M&T FRAKTALE GRAFIK	● 79
M&T FREIE MALEREI AUF D. AMIGA	● 89
M&T GFA BASIC	● 69
M&T GFA BASIC REFERENZHANDBUCH	● 79 !
M&T GRAFIK * MUSIK * DFÜ	● 59 !
M&T GRAFIK MIT AMIGA-BASIC	● 59
M&T HARDWARE-TUNING	● 98
M&T KREATIVE GRAFIK GFA BASIC*	● 79
M&T MODULA 2 – PROGRAMMIEREN	● 69 !
M&T PROGR. IN MASCHINENSPRACHE	● 69 !
M&T PROGR. MIT AMIGA-BASIC	● 59 !
M&T PROGR. MIT MODULA 2	● 69 !
M&T PROGR.-HANDBUCH I	● 69
M&T PROGR.-HANDBUCH II	● 69
M&T PROGR. PRAXIS AMIGA-BASIC	● 59
M&T PROGR. PRAXIS GFA BASIC 3.0*	● 59 !
M&T PROGR. PRAXIS INTUITION	● 69 !
M&T SCHNELLÜBERSICHT A-BASIC	● 39
M&T SCHNELLÜBERSICHT A-DOS*	● 39
M&T SCHNELLÜBERSICHT GFA-BASIC	● 39
M&T SOUND-BUCH*	● 69
M&T SUPERBASE PROFESSIONAL HB*	● 69
M&T SUPERBASE-PRAXISBUCH	● 59
M&T SYSTEMHANDBUCH	● 79
M&T SYSTEMPROGRAMMIERUNG IN C	● 59
Textom./Beckertext Know-how	39
VGL ANIMATIONEN M. D'PAINT III	● 69
VGL ERFOLGREICH MIT VIDEO+COMP*	● 69
VGL IM BRENNPUNKT: THE DIRECTOR	● 29.80
VGL PROF. ARBEITEN MIT D'PAINT	● 69
VGL WORKSHOP SCULPT 3/4D	● 59
VGL WORKSHOP TURBO SILVER 3.0	● 69
VGL WORKSHOP VIDEOSCAPE 3D	● 59
DISK 3.5 DS, DD BULK 10 UNITS	● 1,02
DISK 3.5 DS, DD BULK 100 UNITS	● 0,92

Der Betrieb eines Modems am Bundesdeutschen Postnetz ist gemäß § 15 I FAG unter Strafandrohung gestellt.

IHR DISKETTENGROSSHANDEL

3,5" Disketten doppelseitig, 2-fache Dichte, stückgeprüft

ab 10 Stück: 1,02/Stück
ab 100 Stück: 0,92/Stück

Spitzenprodukte zu Sonderpreisen

Produkt	Preis
LATTICE AMIGA COMPILER 5.10	375
M2AMIGA MODULA	328
PAGESTREAM 2.0	445
DIGI VIEW 4.0 HB DEUTSCH	288
SOUNDFACTORY	118
GENLOCK	598
SVHS GENLOCK	1190
BECKERTEXT II	278
MEMORY A 2000 2MB/8MB (SUPRA)	498
ALF 3 CONTROLER	745
X-COPY PROFESSIONAL	88
BROADCASTTITLER 2.0	628

Messesonderrabatt
auf der
Amiga '90

fragen Sie am Stand
Halle 12
2 Obergeschoss
Stand 522/417

Postfach 1141 · 5030 Hürth · Bestellservice: Mo.-Fr. 9-18.30 Uhr · Tel. 0 22 33/4 10 81 · Fax 0 22 33/4 62 66

Mail-Order-Versand: Nur Bestellannahme - keine Beratung! Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mindestbestellwert DM 50,–. Versand nur auf UPS-Nachnahme oder Vorkasse. Versandkosten pro Lieferung innerhalb der BRD und bis zu 3 kg DM 10,– pauschal.

VD 2001: Realtime-Digitizer

REVOLUTION IN FARBE UND ZEIT

von Ralph Conway

Mit dem VD 2001 bringt die Merkens EDV einen Realtime-Digitizer für den Amiga auf den Markt, der neue Standards in Flexibilität und Leistung setzt.



24 Bit Farbtiefe **Das Bild wurde komplett mit dem Amiga erstellt und mit dem VD 2001 dargestellt**

Digitalisieren ist eine vielbeachtete und oft zitierte Anwendung mit dem Amiga. Durch seine Standardgrafik – 4096 Farben im Hold and Modify (HAM)-Modus – bietet sich der Amiga zum Digitalisieren geradezu an. Seit Digi-View von Newtek durch geringe Kosten, einfache Handhabung und ausgezeichnete Ergebnisse seinen Siegeszug gestartet hat, sind mittlerweile zwei Jahre vergangen. Nachteil dieses und ähnlicher Programme, die auf einem Hardware-Interface zum Amiga und Software basieren, sind die langen Wartezeiten. Der Anwender muß sich in Geduld üben, bis er das Ergebnis begutachten kann.

Seit etwa einem Jahr geistert nun das Schlagwort »Echtzeit«-Digitizer durch die Presse und die Amiga-Szene. Gemeint sind Digitizer, die in der Lage sind, ein Videosignal einzufrieren. Das zu digitalisierende Videosignal wird in Echtzeit (2/50stel Sekunden) erfaßt und in einem eigenen Bildspeicher abgelegt. Da die Informationen nicht verlorengehen, können sie vom Bildspeicher in den Amiga gelesen und dort weiterbearbeitet werden. Die Problematik, daß nur Fotos oder unbewegliche Objekte digitalisiert werden können, findet sich bei diesen Digitizern nicht. Aber es gibt eine Vielzahl von Unterschieden in Preis, Leistung und Qualität bei diesen Geräten.

Der VD 2001 ist ein neuer Vertreter dieser Digitizer. Zum Lieferumfang gehört ein Erweiterungsboard für den Amiga 2000, der VSC 10 RGB-Video Signal Converter von GSE, sowie eine Diskette mit der Anwender-Software. Das Board macht einen guten Eindruck. Layout und Ausführung wirken aufgeräumt und sauber. Der VSC 10 ist für das Board modifiziert und leistet seine Dienste als RGB-Splitter. Über ein Handbuch verfügte das getestete Board nicht. Dies ist aber laut Aussagen des Herstellers in Arbeit.

Die Installation ist einfach. Das Digitizerboard ist autokonfigurierend und wird in einen Amiga-Slot gesteckt. Der RGB-Splitter wird mit dem Digitizerboard verbunden. Startet man den Amiga, wird das Board beim Booten automatisch erkannt.

Um den VD 2001 zu betreiben, benötigt man einen zweiten Monitor. Das digitalisierte Bild oder Videosignal, das aus dem VD 2001 kommt, wird auf einem eigenen Monitor dargestellt. Ein zweiter RGB-Monitor ist notwendig, um die Software und den Amiga zu bedienen. Ein zweiter 1084-Monitor ist ausreichend.

Auch bei anderen Digitizern empfiehlt sich ein zweiter Monitor aus Komfortgründen. Der Grund, warum beim VD 2001 ein zweiter Monitor ein Muß ist, läßt sich einfach erklären: Der VD 2001 arbeitet mit 24 Bit Farbtiefe. In der höchsten Auflösung (mit zusätzlichem Video-RAM) arbeitet der VD 2001 mit maximalen 512 x 1024 Bildpunkten, also ca. 520000 Pixeln. Wollte man den Amiga-Bildschirm auf die Karte bringen, müßte dieser permanent konvertiert und in die Karte eingelesen werden. Das kostet Zeit und Video-RAM und macht z.B. eine Echtzeit-Videomanipulation unmöglich. Der Amiga-Bildschirm mit den Kontrollen wäre natürlich permanent sichtbar.

Die erste Aktion, die wir zum Testen gestartet haben, war nicht etwa Digitalisieren, sondern das Einlesen eines 24-Bit-Bildes. Beim Anblick des Porschebildes schlägt das Herz jedes Amiga-Fans höher. Das Bild ist nicht digitalisiert, sondern komplett mit dem Amiga erstellt. Als Vergleich finden Sie das Audibild im HAM-Modus und darunter die Ausgabequalität des VD 2001. Beachten Sie auch die Vergrößerung der Felge.

Betrachten wir die Hardware näher: Der VD 2001 basiert auf dem Know-how des VD 2000, der schon vor einem Jahr Begeisterungsstürme entfachte. Unlösbare Probleme mit den Prototypen veranlaßte einige Hardware-Experten zu Beginn dieses Jahres, die völlige Neuentwicklung des geplanten Realtime-Digitizers zu starten.

Vorgabe war neben der Fähigkeit des Digitalisierens in Echtzeit und 24 Bit Farbtiefe, die Nutzbarkeit des Boards als Framebuffer. Als Grafikkarte, mit einer weitaus höheren Zahl an darstellbaren Farben und/oder einer besseren Auflösung, als der Amiga standardmäßig wiedergeben kann.

Softwaremäßig ist der Amiga in der Lage, Bilder mit 24 Bit Farbtiefe, also 16,8 Millionen Farben zu berechnen. Der Amiga selbst ist aber hardwareseitig auf 4096 Farben im HAM-Modus beschränkt. Mit dem VD 2001 sollten auch diese Grenzen gesprengt werden.

Den VD 2001 gibt es in zwei Ausführungen. Die Standardausführung ist mit 768 KByte Video-RAM bestückt und bietet eine Auflösung von 512 x 512 Bildpunkten. Optional sind 512 KByte zusätzliche V-RAM erhältlich, welche der Karte auch vertikal Overscan geben. Theoretisch ist somit eine Auflö-

Der Autor



Ralph Conway (29), Diplom-Designer FH, Anwendungsspezialist Desktop Video bei Commodore Büromaschinen GmbH, Frankfurt, war schon vor seiner Tätigkeit bei Commodore parallel zum Studium vier Jahre als Grafik-Designer und freier Autor tätig, zuletzt hauptsächlich im Bereich Computergrafik und -animation. Neben Agenturen, Computeranimations- und Videostudios zählte auch Commodore zu seinen Auftraggebern.

ACTION ABENTEUER AMIGA VIDEO-PRODUKTION

NEUERÖFFNUNG
VIDEO- UND COMPUTER-ZENTRUM MÜNCHEN

Am 1. Dezember wird der Verlag Lechner sein neues, modernes Video- und Computer-Zentrum in München eröffnen. Beratung – Schulung – Verkauf – Titelservice – alles unter einem Dach und aus erster Hand.

Beratung: Unsere aus Presse und Fernsehen bekannten Autoren beraten und schulen Sie persönlich.
Verkauf: Video- und Computersysteme direkt oder per Versand. Hier ein Auszug aus unserem Angebot: Commodore Amiga und Zubehör, Camcorder, Mischpulte, Schnittgeräte, Genlock-Interfaces, RGB-Splitter, Digitizer, Softwarepakete...
Schulung: Regelmäßig finden qualitativ hochwertige Kurse statt, die Sie mit Ihrem Equipment vertraut machen.
Titelservice: Sie senden uns Ihre Videokassette, und wir betiteln diese nach Wunsch oder versehen sie mit Spezialeffekten.
Werbeagentur: Wir übernehmen für Sie das Erstellen von fernsehreifen Werbefilmen oder Videoclips.

Fordern Sie unser kostenloses Prospektmaterial an, oder kommen Sie doch einmal vorbei. Wir freuen uns auf Ihren Besuch. Sie werden sehen, es lohnt sich.
Am 1. Dezember warten viele Attraktionen und Eröffnungsangebote auf Sie.

GERADE EINGETROFFEN:

PAL-GENLOCK
von Electronic Design
neueste Version
DM 698,00*

YC-GENLOCK
S-VHS-tauglich
DM 1150,00*

*unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

DIE NEUEN BÜCHER ZUM AKTUELLEN THEMA!

DAS HANDBUCH FÜR DEN AKTIVEN VIDEOFILMER
Videonachbearbeitung mit dem Amiga.

Der Amiga – eine sinnvolle Alternative zu herkömmlichen Videonachbearbeitungsgeräten?
Was kann der Amiga eigentlich?
Was nützt er mir als Videofilmer?
Wie teuer ist die benötigte Hardwareausrüstung?
Welches Programm ist für mich das richtige?
All diese Fragen und natürlich eine ganze Reihe mehr werden von Walter Friedhuber in diesem Buch geklärt.
Ein unentbehrlicher Ratgeber für jeden Videofilmer, von einem Profi leicht verständlich geschrieben.

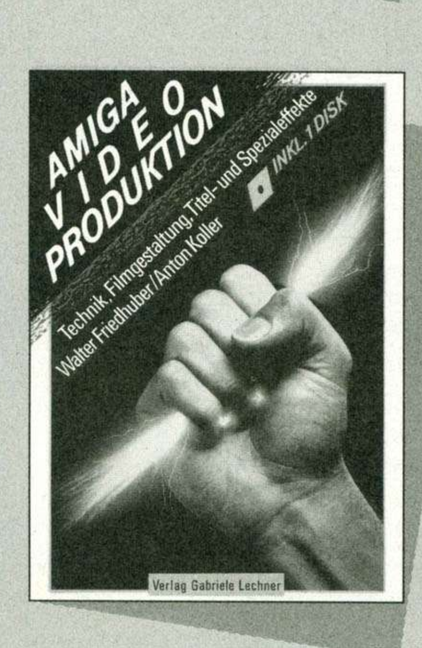
ISBN 3-926858-28-1
176 Seiten
mit vielen Farb- und S/W-Abbildungen
DM 29,00



AMIGA VIDEOPRODUKTION
Technik, Filmgestaltung, Titel- und Spezialeffekte.

Ein Buch, das kein Videofilmer mehr missen möchte. Eine Fundgrube an Ideen, Tips, Einkaufshilfen, technischen Hintergrundinformationen und Workshops.
Mit diesem Buch werden Ihre Filme eine individuelle, einzigartige Note erhalten, so daß diese ohne weiteres mit Fernseh-Produktionen konkurrieren können.
Aus dem Inhalt:

- *die verschiedenen Videosysteme*
- *Kamerabedienung und -führung*
- *Montage und Schnitt-Techniken*
- *zahlreiche Überblendeffekte*
- *Titelgestaltung mit dem Amiga*
- *Tricksequenzen zu aktuellen Themen, wie Hochzeit, Urlaub, Taufe, Geburtstag, Party, Weihnachten usw.*
- *Nachvertonung und vieles mehr*



Auf der beiliegenden Diskette sind die meisten der beschriebenen Effekte, Titel- und Tricksequenzen enthalten und können nach Lust und Laune auf private Videos überspielt werden.

ISBN 3-926858-25-7
550 Seiten
120 Abbildungen
inklusive 1 Diskette
DM 79,00

Verlag Gabriele Lechner
Video- und Computer-Zentrum
Am Klostergarten
Ecke Planegger Straße
(2 Minuten vom Pasinger Marienplatz)
8000 München 60
Telefon 089/8340591
Telefax 089/8204355

Auslieferung Österreich:
Fa. Intercomp
Heldendankstraße 24
A-6900 Bregenz
Telefon 05574-27344



Lechner

sung von 512 x 1024 Pixeln (Picture Element) möglich. Praktisch findet diese Möglichkeit jedoch keine Verwendung. Unterstützt wird die maximale Videoausbeute von 625 Zeilen. Softwaremäßig kann die Hardware ebenfalls auf Low Resolution (344 Pixel horizontal) umgeschaltet werden. Dieser Wert kommt der Amiga-Auflösung im HAM-Modus recht nahe und darin liegt auch ihr Sinn.

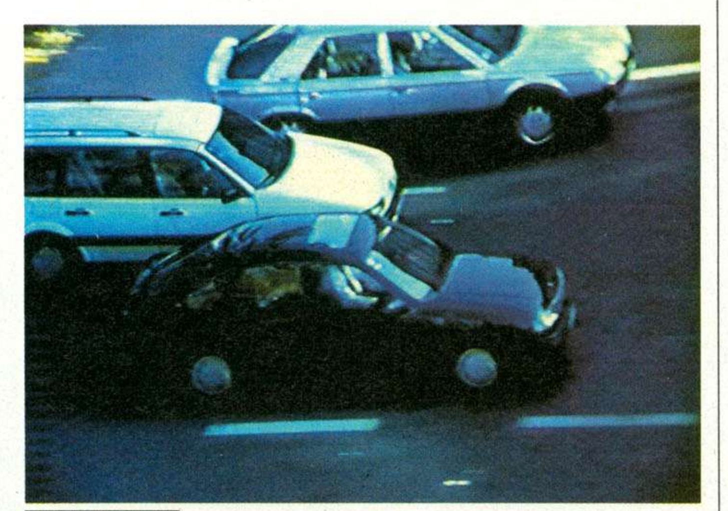
Der mitgelieferte RGB-Splitter von GSE ermöglicht es, mit dem VD 2001 sowohl PAL-Videosignale, wie auch S-VHS-Signale zu digitalisieren. Der Digitalisiervorgang geschieht in Echtzeit und schafft so die Unabhängigkeit von einem sauberen Standbild. Videoaufnahmen können bei laufendem Recorder digitalisiert werden. Alle Signale, die den VD 2001 verlassen, sind digitale RGB-Signale in 24 Bit Farbtiefe. Im Prinzip könnte man den VD 2001 als ein digitales Genlock definieren. Der Digitizer verfügt über einen eigenen Taktgenerator onboard. Liegt ein externes Sync-Signal an, wird dieses jedoch übernommen und unverändert wieder ausgegeben. Voraussetzung für den Einsatz in professioneller Umgebung, z.B. kommerzielle Studios. Die Tatsache, daß der Digitizer rein digital arbeitet, eröffnet eine Fülle neuer Möglichkeiten und Anwendungen.

Weil die Hardware komplett neu entwickelt wurde, mußte auch die Software neu geschrieben werden. Der erste Eindruck ist durchweg positiv. Die Software ist übersichtlich und ARexx-fähig. Dadurch läßt sich der VD 2001 auch von anderen ARexx-fähigen Programmen aus aufrufen und steuern. In der Praxis kann das wie folgt aussehen. Der VD 2001 wird von Amiga-Vision aus aufgerufen und veranlaßt, eine Grafik zu laden, eine Maske zu zeichnen und diese als Key zu benutzen. In der Maske erscheint ein Demo-Video, welches ebenfalls von Amiga-Vision aufgerufen wird, plötzlich eingefroren und auf das ganze Bildformat vergrößert wird.

Gegenwärtig bietet die Software vier mögliche Betriebsmodi der Hardware:
- Life Video (digital);
- Freeze zum Einfrieren des digitalisierten Bildes;
- Mask zum Erstellen und Manipulieren von Masken in einer von acht Farben;
- Key ermöglicht das Stanzen der Maske und Ersetzen durch das digitale Videosignal.

Kontrast, Helligkeit, Rot-, Grün- und Blauwert lassen sich in jeweils 64 Stufen manipulieren. Schon damit lassen sich Videoeffekte wie Farbverfälschungen in Echtzeit generieren. Softwaremäßig läßt sich auch die vertikale Position des Bildes manipulieren. Triggereingangssignale können ausgelesen werden und Triggerausgangssignale lassen sich ohne großen Aufwand generieren. Dadurch kann z.B. ein externes Gerät angesteuert, bzw. auf dessen Anfragen reagiert werden.

Etliche Funktionen zum Erstellen und Manipulieren von Brushes und Masken ermöglichen ein Ausschneiden und Neumontieren von digitalisierten oder berechneten Bildern. Eine Funktionsleiste ermöglicht ein schnelles Arbeiten ohne lästige »Pull-Downs«. Selbstgeschriebene ARexx-Makros können über Funktionstasten abgerufen werden. Das freie Video-RAM wird zum Zwischenspeichern von Brushes benutzt.



HAM-Bild mit einem Ray-Tracing-Programm berechnet. Der Bildausschnitt wurde mit dem VD 2001 vergrößert



Digitalisiert in Echtzeit mit 24 Bit Farbtiefe. Es sind maximal 16,8 Millionen Farben möglich.

Diverse File-Formate zum Laden und Speichern von 24-Bit-Bildern runden das Bild ab. In der Test-Software fehlten noch die Routinen zum Konvertieren in die Amiga IFF-Formate. Sie sind fertig, aber noch nicht implementiert. Das gleiche trifft auf die Leseroutinen von ILBB24, RGBN8, RGB8 zu. Bereits enthalten sind die Routinen zum Lesen von Sculpt-, Reflections-, VD4-, DBW-Render- und Calligari-Dateien. Außerdem verfügt die Test-Software über ein eigenes File-Format zum Lesen und Speichern (VD24). Ein effizientes Komprimierverfahren wird ebenfalls eingefügt. Die Software ist noch nicht fertig. Was bereits enthalten ist, funktioniert einwandfrei. Bis zur Fertigstellung der Software gibt es eine fließende Update-Regelung.

Der Eindruck, den der Video-Digitizer VD 2001 hinterläßt, ist durchweg positiv. Unverständlich ist einzig die Optionspolitik für das zusätzliche Video-RAM. Es ist für Digitalisieren im Overscan Voraussetzung. Der Preis in Höhe von ca. 4000 Mark ist für den normalen Amiga-Anwender nur schwer bezahlbar. Die Leistung rechtfertigt aber den Preis.

Der VD 2001 bestätigt das Sprichwort: Was lange währt wird endlich gut. Das Digitizer-Framebuffer-Board hat in Leistung, Qualität und Preis momentan keine Konkurrenz. Gerade für die Bereiche Multimedia und visuelles Design schafft es den Anschluß an professionelles Arbeiten.

Die Software ist gut. Während der fünf Wochen Testphase gab es keinen Ausfall. Die noch fehlenden Menüpunkte werden permanent angefügt. In der nächsten Version sind die Konvertierroutinen zu den Amiga-Formaten implementiert. Darüber hinaus gibt es beim Einlesen von Fremddaten eine Option, die automatisch auf die Board-Auflösung konvertiert wird und dabei die Farben interpoliert.

Die einzige Enttäuschung, die wir mit dem Board erlebt haben, war die Tatsache, wie ungenügend das Antialiasing der meisten Render-Software tatsächlich ist. Mit 24 Bit Farbausgabe wird dies erst sichtbar. Die Ausnahme bildet Calligary.

Die Hemmschwelle für die Heimanwendung, den VD 2001 als Framebuffer oder Effektmaschine zu verwenden, bildet die erneute Wandlung des RGB-Signals in ein FBAS-PAL-Signal. Unser PAL-Encoder von Videocomp lieferte kein Ergebnis. Ein Test mit einem PAL-Encoder von Acron brachte ausgezeichnete Ergebnisse. Aber zur exakten Beurteilung muß das Signal ausgemessen werden. Dieser PAL-Encoder kostet jedoch rund 7000 Mark. Für ein Studio sicher keine Investition, wohl aber für den Heimanwender.

Als Fazit läßt sich feststellen: Der VD 2001 ist der erste »echte« 24-Bit-Realtime-Digitizer für den Amiga. Darüber hinaus ist er ein vollwertiger Framebuffer, der den Anschluß an den Profistandard schafft. Was noch fehlt, ist eine umfangreiche 2D-Zeichen-Software, die die Fähigkeiten der Karte ausschöpft. *sq*

Preis:
ca. 3950 Mark
Anbieter
Merkens EDV, Fuchstanzstraße 6A, 6231 Schwalbach, Tel. 06196/3026, Fax: 06196/82749
Literatur
[1] »Schnappschüsse«, AMIGA-Magazin 11/90, Seite 220
[2] »Rausch der Tiefe«, AMIGA-Magazin 8/90 bis 10/90
[3] »Marktübersicht Video«, AMIGA-Magazin 8/90, Seite 130

DIE ROSSMÖLLER VERTRAGSHÄNDLER

PLZ 1000

Brunosoft-Berlin
Sommerstr. 37
D-1000 Berlin 51
0 30/4 91 67 32

B.I.T.S
Jagowstr. 17
D-1000 Berlin 21
0 30/3 93 82 03

PCC
Brandenburgische Str. 32
D-1000 Berlin 15
0 30/8 83 77 07

RHT-Technik
Kurfürstenstr. 21
D-1000 Berlin 30

PLZ 2000

JOYSTICK
Lübecker Str. 82
D-2000 Hamburg 76
0 40/25 45 92

Elektronik-Service
Fichtenstr. 35
D-2060 Waren (Müritz)
/32 39

DATA POINT
Bei der Abtspferdetränke 8
D-2120 Lüneburg
0 41 31/3 22 54

HCL
Gutenbergstr. 5
D-2300 Kiel
04 31/55 55 55

Computersysteme Grenz
Holtenauer Str. 67
D-2300 Kiel 1
04 31/56 93 37

Extended Computing
Osterrade 70
D-2330 Eckernförde
0 43 51/4 34 83

Computer u. Elektronik Shop
Raiffeisenstr. 1
D-2347 Süderbrarup
0 46 41/18 01

Computersoft Christiansen
Postfach 1315
D-2390 Flensburg
04 61/2 80 75

IOBAL EDV-Systeme GmbH
An der Mühle 62
D-2850 Bremerhaven
04 71/3 10 25

Hard & Softwareversand Pensold
Lojeteweg 63
D-2850 Bremerhaven
04 71/8 33 78

PLZ 3000

TriCom
Geibelstr. 14
D-3000 Hannover 1
05 11/88 60 59

Com-Data GmbH
Am Schiffgraben 19
D-3000 Hannover 1

MIBRA GbR
Orthweg 6
D-3031 Hademstorf
0 50 72/42 66

Computer Shop Knigge
Calberlaher Damm 14
D-3170 Gifhorn
0 53 71/1 52 21

BIT CORNER
Neustadt 1
D-3203 Sarstedt

Delos Technology
Marienstr. 16
D-3300 Braunschweig
05 31/7 30 84-85

PELA-Computershop
Wilhelmshöher Allee 25b
D-3500 Kassel
05 61/78 08 19

Astro-Versand
Postfach 13 30
D-3502 Vellmar
05 61/88 01 11

Computer Thorsten Lauer
Am Spielplatz 2
D-3555 Fronhausen
0 64 26/79 50

PLZ 4000

Computerservice Scholz GBR.
Mauerstr. 47
D-4000 Düsseldorf-Derendorf
02 11/48 28 84

Desktop Video & Computer
Neustr. 48
D-4018 Langenfeld
0 21 73/1 36 77

Hard- u. Software Neumann
Hüsgen 8
D-4018 Langenfeld
0 21 73/8 02 35

Hard & Soft Weichert
Postfach 10 01 44
D-4048 Grevenbroich 1
0 21 81/49 98 82

ASV
Düsseldorferstr. 70
D-4050 Mönchengladbach 2
0 21 66/2 44 14

Bronto-Soft/PC-Baustelle
Mollsbaumweg 15
D-4050 Mönchengladbach 2
0 21 66/24 83 20

A. Dreuw GmbH AD-Datentechnik
Mühlentorplatz 15a
D-4050 Mönchengladbach
0 21 61/58 16 45

Computer Edgar Glücks
Zum Lith 73
D-4100 Duisburg-Washeimerort
02 03/77 13 84

EDV Einzelhandel Kreitz
Brauerstr. 10
D-4100 Duisburg 1
02 03/34 17 93

ISYS Computer Salwender
Max-Eyth-Str. 47
D-4200 Oberhausen 11
02 08/65 50 31

B. Papke Computer
Hurler Str.18
D-4242 Rees 2
0 28 51/66 96

Hard&Software Ahlers
Weseler Str.291
D-4400 Münster
02 51/79 66 98

Computer Systeme Rapf
Gymnasialstr.7
D-4450 Lingen
05 91/37 07

HSK Elektronik
Castroper Str. 148
D-4600 Dortmund 15
02 31/33 36 87

Sam Computer GbR
Lange Str. 75
D-4620 Castrop-Rauxel

Debro-Soft
Bahnweg 16
D-4787 Geseke
0 29 42/64 76

Die Cassette
Markt 13
D-4950 Minden
05 71/2 16 48

PLZ 5000

System Communication
Sülzburgstr. 56
D-5000 Köln 41
02 21/41 86 24

Ready Computer & Musik
Hochstr. 46
D-5142 Hückelhoven 8
0 24 33/8 52 90

Labor f. angew. Elektronik
Tannenweg 9
D-5206 Neunkirchen 1
0 22 47/35 36

Mecanix Computer
Wiedenhof 6
D-5220 Waldbröl
0 22 91/52 75

Jürgen Manns
Wiesenstr. 7
D-5474 Brohl-Lützing
0 26 36/36 77

Computer-Peripherie Zander
Hofenstr. 6
D-5600 Wuppertal 1
02 02/42 83 11

Electronic Dirk Engels
Peter Hahn Weg 14a
D-5650 Solingen
02 12/1 08 16

Bits & Bytes Software
Am Bahnhof 35
D-5900 Siegen
02 71/2 21 20

PLZ 6000

High Tech Enterprise
Idsteiner Str. 145
D-6000 Frankfurt 1

CSS Computerservice
Mauerstr. 21
D-6092 Kelsterbach

Warsow-Elektronik
Aussenring 9
D-6108 Welterstadt
0 61 50/1 26 95

VSC
Klagenfurter Ring 68
D-6200 Wiesbaden
06 11/81 11 33

K + M-Computersysteme
Bahnhofstr. 24
D-6293 Löhnberg 1
0 64 71/6 11 19

WE Hard u. Soft
Marienbaderstr. 4
D-6308 Butzbach/Ebersgöns
0 64 47/2 85

AMIGA-Comp
Postfach 1407
D-6442 Rotenburg/Fulda
0 66 23/57 78

Comtronik Raimund Obenhin
Paul-Gerhardt-Str.4
D-6454 Bruchköbel
0 61 81/7 42 46

C. Schäfer EDV-Beratung
Löwenseestr. 8
D-6457 Maintal 2 (Bischofsheim)
0 61 09/36 50 23/6

Landolt-Computer
Robert-Bosch-Str. 14
D-6457 Maintal 1
0 61 81/4 52 93

Held Computersysteme
Obermarkt 27a
D-6508 Alzey
0 67 31/86 44

Hard & Soft Weisgerber
Rathausstr. 2
D-6551 Fürfeld
0 67 09/7 78

Verlag FTM
Salierstr. 101
D-6707 Schifferstadt
06 23 35/43 28

Braun-Electronic
Hauptstr. 110a
D-6935 Waldbrunn 2
0 62 74/63 50

PLZ 7000

X-Byte-Computer Shop GmbH
Robert-Leicht-Str. 6
D-7000 Stuttgart 80 (Vaihingen)
07 11/73 63 60

VCT C. Thieses
Schwärzlocherstr. 118
D-7400 Tübingen 1
0 70 73/42 76

HCR
Im Lindele 6
D-7407 Rottenburg/Neckar
0 74 72/2 18 38

Jürgen Butscher EDV
Rotenäckerstr. 25
D-7470 Albstadt 15
0 74 31/7 46 65

DIMOU DATENTECHNIK
Karl-Möller-Str. 64
D-7535 Königsbach-Stein 2
0 72 32/65 20

Quelle Agentur Graber
Bahnhofstr. 40
D-7540 Hechingen 1
0 74 71/27 66

Heizle Computer
Hegaustr. 28
D-7703 Rielasingen
0 77 81/6 25 86

PLZ 8000

Musik- u. Grafiksoftwareshop
Wasserburger Landstr. 244
D-8000 München 82

Hard & Software Versand Blöhm
Schlinding 7
D-8391 Thurmansbang
0 85 44/4 81

Creative Video
Am Schwengelweiher 2
D-8551 Hemhofen
0 91 95/27 28

Creative Video Ebert
Wolfenäckerstr. 41
D-8551 Hemhofen
0 91 95/27 28

Rauh Computersysteme
Allee 6
D-8625 Sonnefeld
0 95 62/73 11

Donau-Soft
Postfach 14 01
D-8858 Neuburg/Do
0 84 31/4 97 98

Computervertrieb Fischer
Kaufbeurer Str. 28
D-8948 Mindelheim
0 82 61/96 23

Ausland

Amiga High Tech Products
Amtsstraße 6
A-1210 Wien
3 90 17 62

PGV Elektronic
Winklarn 129
A-3300 Amstetten
0 74 72/4 03 02

Video- & Computerdesign
R. Schrettl
Dorfstr. 5
A-6074 Rinn
0 52 23/88 96
Fax. 0 52 23/88 97

Applimatic
Ruelle Thomas 252
CH-1618 Chatel-St-Denis
0 21/9 48 71 85

BOSI-Soft
Postfach 55
CH-5035 Unterenfelden

NOVO Company
CH-5504 Othmarsingen

Amiga Hard- & Software Riesen
Sperletweg 13
CH-8052 Zürich
01/3 01 38 77

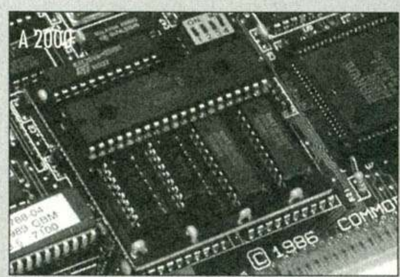
AJ-Soft Ware I/S
Mosevej 45
DK-6000 Kolding
/75 53 55 72

J.P.C.
Schietboomstraat 9N
NL-3600 Genk
0 11/35 41 23

Thermoson
v. Galenstraat 6
NL-6894 CE Breugel

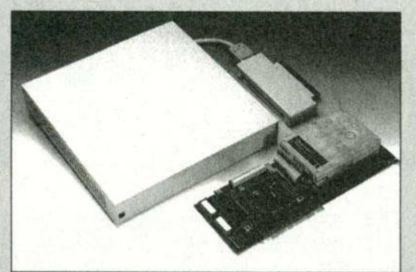
DESIGN+SERVICE · Köln

Frohe Weihnachten...



TURBO-XT **199 DM**
macht die Commodore XT-Karte ca. doppelt so schnell (XT-Karte nicht im Lieferumfang)

XT-RAM 768 k **298 DM**
erweitert Ihre XT-Karte ON BOARD auf 768 KByte!

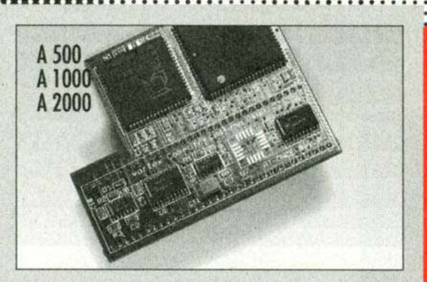


3 1/2" Disk-Drive extern **239 DM**
5 1/4" Disk-Drive extern, 40/80 Tracks **279 DM**
Unsere Floppy-Stationen sind ausschließlich mit Qualitätslaufwerken der Firmen **NEC** und **TEAC** ausgestattet. Alle Laufwerke sind abschaltbar; der Bus ist durchgeführt zum Anschluß weiterer Disk-Drives.

Externe Festplatten für AMIGA® 500 und 1000 mit Metallgehäuse und eigenem Netzteil, und interne Filecards für AMIGA® 2000. **Selbstverständlich sind unsere Festplatten autobootend, ALF-formatiert und ALF-installiert!**

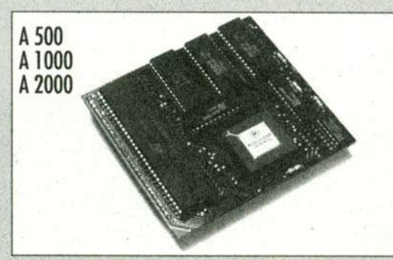
Amiga 500/1000			Amiga 2000		
30 MB	40ms	1089 DM	30 MB	40ms	998 DM
40 MB	28ms	1298 DM	49 MB	40ms	1398 DM
50 MB	40ms	1398 DM	40 MB	19ms SCSI	1498 DM
60 MB	28ms	1698 DM	60 MB	28ms SCSI	1598 DM
A1000 Aufpreis		120 DM	83 MB	28ms SCSI	1798 DM

Mega-Drive **299 DM**
Diskettenlaufwerk für jeden Amiga, 880k/1,52 MB formatiert!



WELTNEUHEIT

AT-Board ····▶ **nur 495 DM**
für AMIGA® 500/1000/2000, NORTON-SI-Faktor 6,1, unterstützt Festplatte; 3,5" und 5,25" Drives; Maus; Joystick; Sound; extended/expanded Memory etc ...

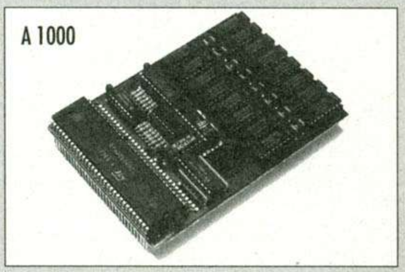


TORNADO **498 DM**
Jetzt geht für Ihren AMIGA® 500/1000/2000 die Post ab:
TORNADO macht ihn ca. doppelt so schnell!
Und mit Arithmetik-Prozessor (optional) ist Ihr AMIGA® sogar bis zu 20x schneller!

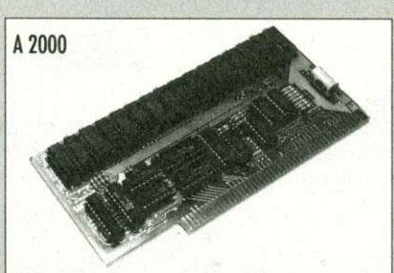
A 500-PREISHITS

A512/500 ····▶ **99 DM**
512 kByte Speichererweiterung mit Uhr. Höchste Ganggenauigkeit durch OKI Uhren-IC. Benötigt durch MBit-Technologie ca. 80% weniger Strom! Abschaltbar, autokonfigurierend.

A2MB/500 ····▶ **449 DM**
Die 2 MByte Ramkarte mit akkugepufferter Echtzeituhr läuft sowohl mit dem alten FAT AGNUS als auch mit dem neuen BIG AGNUS (umschaltbar).
MBit-Rams für niedrigsten Stromverbrauch. Sie hat 0-Waitstates, ist autokonfigurierend und abschaltbar.
Testurteil „AMIGA DOS" 2/90 :
„Sehr gutes Zusatzgerät, keine Negativpunkte".



A 8MB/1000 **598 DM**
8 MByte Ramkarte; mit 2 MByte bestückt kinderleicht einzubauen, nicht löten – nur einstecken! Selbstverständlich abschaltbar und ohne Waitstates.



A 8MB/2000 ····▶ **549 DM**
8 MByte Ramkarte, 2 MByte bestückt; abschaltbar autokonfigurierend, 0 Waitstates, 4 MBit-Technologie und natürlich 68020/30 kompatibel (A 2630).
Testurteil Amiga 10/90: „GUT".

NICE-PRICE-CORNER

BTX-Interface für MULTITERM-Software	138,00 DM
BTX-Interface für COMMODORE-Software	138,00 DM
VESUV Eprom-Programmiergerät für die Eproms 2716-27512, 27513, 27011 „HAPPY" 3/89 Gesamturteil „SEHR GUT"	199,00 DM
DigiSmooth Grafiktablett f. A500/1000 Auflösung 1000 Pixel/Zoll; f. A2000	748,00 DM
	698,00 DM
Medusa, Atari ST-Emulator f. A500/2000	498,00 DM
Soundsampler, Profi-Modell	89,00 DM
MIDI-Interface für höchste Ansprüche	94,00 DM
Lightpen für Sculpt 3D/4D, DPaint etc.	79,95 DM
3-fach Kickstart-Umschaltplatine	59,95 DM
TRACK-DISPLAY 2000 für 2 HD's + 2 FD's	168,00 DM

...WAS SONST!

Roßmöller HiTec zu Weihnachten mit Rückgaberecht bis Sylvester.

Wir nehmen Ihre telefonischen Bestellungen an 365 Tagen im Jahr, rund um die Uhr unter der Nummer 0203/5195130, persönlich entgegen!



ROSSMÖLLER
COMPUTER TECHNIK

Roßmöller Handshake GmbH · Neuer Markt 21 · 5309 Meckenheim · Tel. 02225/2061-62-63 · FAX 02225/10193

Interne Festplatte Arriba

ARRIBA, ARRIBA... ANDERLE

Gigatron stellt die erste interne Festplatte für den Amiga 500 vor. Was leistet die Erweiterung? Ist »Arriba« eine lohnenswerte Anschaffung?

von Michael Eckert

Nein, Sie sind nicht im Spieleteil des AMIGA-Magazins, auch wenn die Überschrift diesen Schluß zuläßt. Es handelt sich dabei zwar um den Schlachtruf von Speedy Gonzales, der schnellsten (Trickfilm-)Maus von Mexiko, aber mit »Arriba« ist »die kleinste Festplatte für den Amiga 500« gemeint. Wir haben überprüft, ob die kleine Hard-Disk groß in Sachen Leistung ist.

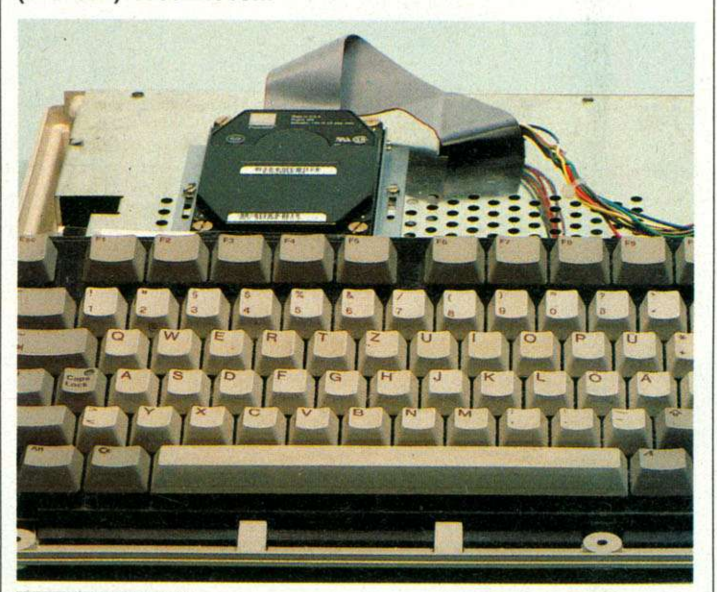
Kommen wir zunächst zu einem der wichtigsten Kaufkriterien – dem Preis. Für ca. 1000 Mark erhält man bei Arriba eine 2½-Zoll-Festplatte mit AT-Bus in der Größe einer Zigarettenschachtel. Die Controller-Platine ist ebenfalls klein. Aber reicht das aus, um im Amiga 500 Platz zu finden?

Nachdem der Amiga geöffnet ist, entfernt man den Prozessor aus seinem Sockel und steckt ihn auf die Controller-Platine. Die Platine wird dann auf den Prozessorsockel gesetzt. Mit dem im Lieferumfang enthaltenen Befestigungsmaterial (Schrauben, Muttern, Winkel) ist die Festplatte auf dem Abschirmblech des Amiga zu montieren. Die Verbindung zwischen Controller und Platte erfolgt über ein 50poliges Flachbandkabel, das durch die Öffnung für das Tastaturkabel geführt wird. Die Stromversorgung von Festplatte und Controller erfolgt über den Prozessorsockel. An Gehäuse und Abschirmblech sind keine Veränderungen erforderlich. Zwischen Controller und Abschirmblech, sowie zwischen Festplatte und Gehäusedeckel ist ausreichend Platz. Eine Leuchtdiode (LED) wird so am Abschirmblech angebracht, daß man sie bei geschlossenem Gehäusedeckel durch die Lüftungsschlitze sehen kann.

Die Verarbeitungsqualität ist ausgezeichnet. Der Controller ist vollständig in SMD-Technik (surface mounted devices = oberflächenmontierte Bauteile) ausgeführt. Positiv fällt auf, daß die Stecker an den Enden des Flachbandkabels nicht verdreht montiert werden können. Dies trifft auf die Steckverbindung der Kontroll-LED nicht zu. Jedoch wird darauf im Handbuch hingewiesen. Die 48seitige deutschsprachige Dokumentation ist vorbildlich. Der Einbau der Hardware wird anhand von Farbfotos und die Installation der Software durch Hardcopies aller Windows und Requester ausführlich erklärt. Die Beschreibung möglicher Fehler und deren Behebung runden das Handbuch ab.



Do ist yourself ist angesagt. Arriba wird zerlegt geliefert. Der Einbau ist ausführlich im Handbuch (deutsch) beschrieben.



Eingebaut benötigt das System wenig Raum. Für weitere interne Erweiterungen wie z.B. Turbokarten, ist allerdings kein Platz mehr.

Die Festplatte wird in unformatiertem Zustand geliefert. Die Installations-Software besteht aus einem einfach zu bedienenden Programm mit englischen Texten. Alle Aktionen werden per Mausklick eingeleitet. »Arriba-Prep« erlaubt das Formatieren (File-System oder Fast-File-System) und Partionieren der Festplatte, sowie die Wahl der Bootpriorität und die Größe des Datenpuffers. Die Software beinhaltet noch ein weiteres Programm, das eine LED auf der Workbench simuliert. Bei Festplattenaktivitäten leuchtet die Software-LED.

Arriba ist unter Kickstart 1.3. autobootfähig. Die entsprechende Treiber-Software befindet sich in einem EPROM auf dem Controller. Alle Partitionen werden vom System automatisch erkannt. Die Anpassung an die verwendete Kickstartversion erfolgt mit einer Steckbrücke, die bei Kickstart 1.2 das Boot-EPROM abschaltet. In diesem Fall muß eine Boot-Diskette angelegt werden. Dazu wird die Treiber-Software, die auch auf Diskette vorhanden ist, in die »Expansion«-Schublade kopiert. In der »Startup-Sequence« muß man den Befehl »Binddrivers« einfügen, mit dem die Festplatte angemeldet wird.

Wenig Ähnlichkeit mit Speedy Gonzales zeigt Arriba in Sachen Geschwindigkeit. Die Datentransferrate von ca. 280 KByte/s beim Lesen und ca. 200 KByte beim Schreiben ist unterer Durchschnitt.

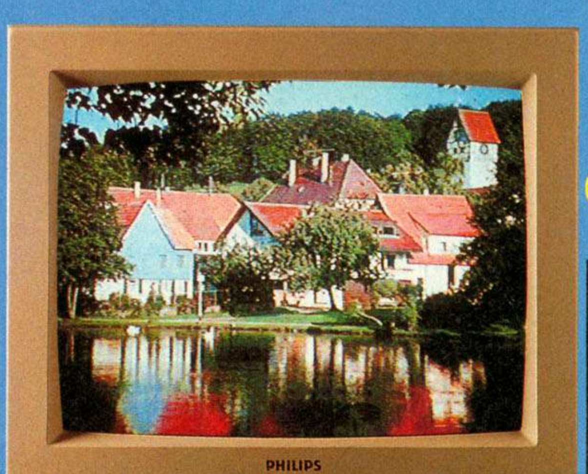
Mit der Turbokarte »Hurricane 500« [1](68020 mit 16 MHz) arbeitete Arriba nicht. Der Betrieb mit verschiedenen Platinen-Versionen des Amiga 500, sowie mit Kickstart 1.2 und 1.3 und der 68030-Karte »Mega Midget Racer« (siehe Seite 211) verlief dagegen einwandfrei.

Die Freude wird allerdings getrübt, denn die z.Zt. erhältlichen Turbokarten für den Amiga 500 finden wie Arriba Platz im Prozessorsockel. Will man beides gleichzeitig nutzen, muß bei geöffnetem

Jetzt geht es noch besser ......

Deluxe VIEW

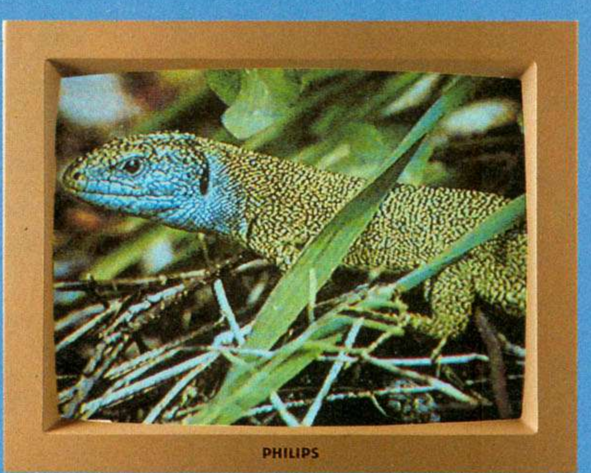
THE ULTIMATE VIDEODIGITIZER FOR PAL-AMIGA COMPUTERS



Testsieger
Amiga Special 1/90
Amiga Magazin 7/89

Hardware des Jahres
Amiga Extra 1/90

AMIGA-Test
sehr gut
10,8 von 12
GESAMT-URTEIL AUSGABE 7/89



* Color-Modus einstellbar von 2 – 4096 Farben (in allen Auflösungen, abhängig von der Amiga-Hardware)
* SW-Modus einstellbar von 2 – 16 Farben (in allen Auflösungen)
* Folgende Bildschirm-Auflösungen können gewählt werden: LoRes, MedRes, HiRes und Interlaced
* Alle genannten Auflösungen wahlweise auch in Overscan
* Frame-Modus = frei definierbarer Frame (Gummiband-Rahmen) zum Digitalisieren oder Nachbearbeiten bestimmter Bildschirmausschnitte
* Alle Auflösungen bzw. Color- und SW-Modi können im laufenden Programm gewechselt werden (ohne Neustart)
* Alle Digitalisier-Modi sind auf Schnellmodus (Fast-Mode) umschaltbar
* Bestmögliche Bildberechnung durch Spezial-Algoritmen
* Alle nur erdenklichen nachträglichen Softwareberechnungen sind möglich: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot-, Grün-, Blauanteil, Bildschärfe, Negativ, Dithering usw. wahlweise mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette
* Sehr umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und SW-Modi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette von SW oder Color austauschen bzw. kopieren, Palette-Restore, Farben spreizen „Spread" oder kopieren „Copy to". Einzelne Farben können manuell gesperrt werden. Paletten können aus bereits digitalisierten Bildern eingeladen werden. Automatisches Erzeugen der Jim Sachs-Palette mit „Autopalette" kein Problem
* Sehr umfangreiches Druckermenü mit voller WB 1.3-Unterstützung
* Sehr umfangreiches Diskmenü mit Harddiskunterstützung.
* Abspeichern von Masterbildern (RGB-Auszüge) kein Problem
* Alle Bilder werden im IFF-Format gespeichert (wichtig für die Nachbearbeitung mit Amiga-Malprogrammen)
* Bester Bedienungskomfort durch flimmer- und flackerfreie Menübildschirme auch in den Auflösungen „Interlaced und HiRes"
* Problemloser Wechsel in allen Auflösungen und Modi ohne das Programm verlassen zu müssen
* Fast alle Funktionen sind zusätzlich auch auf F-Tasten gelegt
* Interne RAM-Verwaltung jetzt mit „Dynamic Allocation"
* Im Lieferumfang sind enthalten: Digitizer-Hardware, Steuer-Software, ein 47 seitiges deutsches Handbuch, sowie 2 Zusatzprogramme (Slide-Show und Animation)
* Update-Service (bereits bekannt von DE LUXE SOUND)



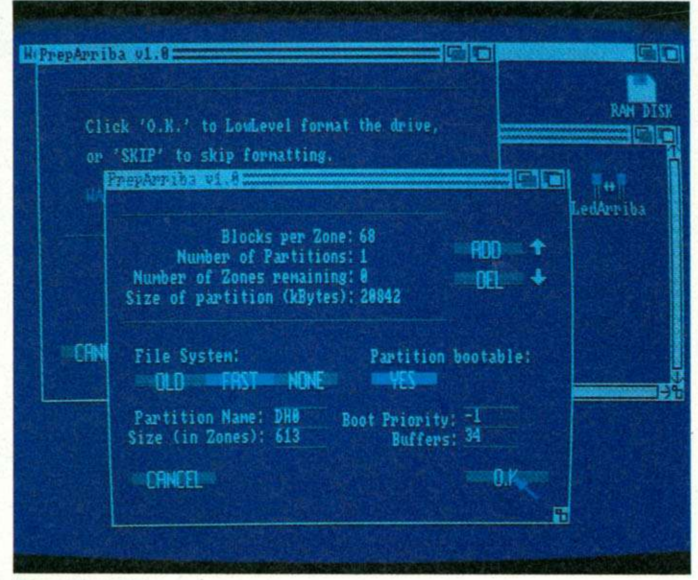
Die abgebildeten Bildschirmfotos wurden mit DE LUXE VIEW digitalisiert

Neu DLV 4.1 für A500/2000 nur 398,– DM
Neu DLV 4.1 für A 1000 nur 398,– DM
Neu DLV 4.1-Demo nur 15,– DM
2 Disketten mit Animationsdemo



hagenau computer gmbh

Alter Uentroper Weg 181 * 4700 Hamm 1
Bestellservice: Tel. 02381/880077
Bestellservice: Fax 02381/880079
Händleranfragen willkommen



Einfach zu bedienen ist die Installations-Software. Alle Aktionen werden mit der Maus eingeleitet.

FESTPLATTENSYSTEM ARRIBA

Testergebnis	MC68000	MC68030
File create/s:	14	14
File delete/s:	26	28
Directory scan/s:	100	192
Seek/Read test/s:	74	79
Read speed (KByte/s):	271	278
Write speed (KByte/s):	201	195



FAZIT: Arriba ist eine kompakte Festplatten-Lösung für den A500.
POSITIV: gute Verarbeitung; ausgezeichnetes Handbuch; einfach zu bedienende Software;
NEGATIV: keine hohen Datentransferraten; Garantieverlust des Amiga durch Einbau; weitere interne Erweiterungen nur schwer möglich; z. Zt. nur mit 20-MByte-Festplatte lieferbar;

Preis: ca. 1000 Mark mit 20-MByte-Festplatte
Anbieter: Gigatron, Resthauser Str. 128, D-4590 Cloppenburg, Tel.: 0 44 71/30 70

Computer gearbeitet werden, da nicht genügend Raum vorhanden ist. Abhilfe schaffen hier Tubokarten, die extern an den Expansion-Port ansteckbar sind. Solche Erweiterungen sind von Kupke und M.A.S.T. bis Ende des Jahres angekündigt. Raumnot ist auch in Verbindung mit einigen 2-MByte-Speichererweiterungen zu erwarten, die einen Prozessoradapter benötigen. Hier kann man aber auf bereits erhältliche Erweiterungen ausweichen, die ohne einen Adapter auskommen.

Der Vorteil von Arriba - eine Festplatte ohne Kabelsalat und sperriges Gehäuse auf dem Arbeitstisch – muß relativiert werden. Man hat dann zwar eine interne Festplatte, aber eine Turbokarte und im ungünstigsten Fall eine Speichererweiterung extern am Expansion-Port. Wer sich für Arriba entscheidet, sollte sich deshalb im voraus Gedanken über den Ausbau seines Computers machen. ■

Die Testwerte wurden mit »Diskperf« von Fish-Disk 187 ermittelt. Der Pufferspeicher beim Lesen und Schreiben betrug 524 288 Byte. Als 68030-Karte kam die Mega-Midget-Erweiterung (512 KByte, 32-Bit-RAM) von CSA mit 25 MHz zum Einsatz.

Literatur

[1] »Turbolader«, AMIGA-Magazin 4/90, Seite 112

Parallel-Port-Erweiterung

SICHER UMSCHALTEN

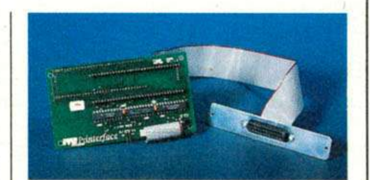
von Gerhard Stock

Amiga-Besitzer, die einen Drucker, Digitizer oder andere Geräte für die parallele Schnittstelle besitzen, kennen die Situation: Man will etwas ausdrucken, aber der Digitizer ist gerade am Parallel-Port angeschlossen. Also Amiga ausschalten und den Drucker anstecken – danach wieder anschalten. Mit einer »Switchbox« geht das schon einfacher. Wird aber einmal vergessen, die Box umzuschalten und versucht zu drucken, kann das verheerende Folgen für den Digitizer und/oder den Amiga haben.

Mit dem Printerface bietet IVS eine Lösungsmöglichkeit an. Im Kaufpreis (ca. 198 Mark/169 sFr) ist eine Platine, eine Diskette und eine zum Amiga-Parallel-Port kompatible 25polige Sub-D-Buchse enthalten. Die Verbindung zur Platine erfolgt über ein ca. 37 cm langes Flachbandkabel.

Zur Installation muß man den Amiga öffnen und die Platine zwischen den Prozessor und dessen Sockel stecken. Die Metallplatte mit der Sub-D-Buchse wird in einer der Slot-Durchführungen an der Gehäuserückseite des Amiga 2000 montiert. Besitzer eines Amiga 500 haben es hier schwieriger, da sie für das Flachbandkabel und die Buchse erst einen Weg nach außen finden müssen. Es können maximal zwei Printerfaces eingebaut werden, so daß drei parallele Schnittstellen zur Verfügung stehen. Ist die Arbeit an der Hardware beendet, kann mit der Software-Installation fortgefahren werden. Will man am Printerface einen Drucker und am Parallel-Port einen Digitizer betreiben, ist das Icon »Install Parallel« anzuklicken.

Es besteht auch die Möglichkeit, das Printerface als Softswitchbox zu benutzen, d.h. der Anwender kann softwaremäßig bestimmen, auf welchen der beiden Ports das Druckersignal geleitet werden soll.



Printerface für den Amiga 500 und 2000

Nach dem Anklicken des Icons »Install.Switchbox« wird diese Funktion auf der eingelegten Diskette installiert. Mit drei Icons kann man wählen, mit welchem Port gearbeitet werden soll.

Mit weiteren Hilfsprogrammen wird Software gepatcht, die nicht das »Parallel.device« sondern das »Printer.device« anspricht.

Das Funktionsprinzip ist bei allen drei Programmen gleich: Der alte Parallel-Port wird umbenannt auf »Printerface.device«. Der Port des Printerface läßt sich fortan unter dem gepatchten »Parallel.device« ansprechen. Sämtliche Druckkommandos, die die Software sendet, werden auf den zusätzlichen Printerface-Port umgeleitet.

Da Digitizer-Software nicht mit dem »Parallel.device« arbeitet, um den Digitizer anzusteuern, fehlt in diesem Fall das Signal, die Daten auf den Parallel-Port auszugeben und das Printerface steuert automatisch die Daten zum »Printerface.device« – also zum Amiga-Parallel-Port. Jeder Druckvorgang wird automatisch auf den zusätzlichen Printerface-Port geleitet.

Grundsätzlich kann gesagt werden, daß IVS mit dem Printerface eine nützliche Erweiterung anbietet. Negativ fällt der komplizierte Einbau beim Amiga 500 auf. *me*

Anbieter
DSP Hard & Software
Schaufelweg 111
CH-3098 Schliern
Tel: 00 41/31/53 53 51
Heinrichson, Schneider & Young oHG
Classen-Kappelmann-Str. 24
D-5000 Köln 41
Tel. 02 21/40 40 78



68030 für Amiga 500

POWER FÜR DEN KLEINEN

Turbokarten für den Amiga 2000 gibt es viele. Mit dem Mega Midget Racer bietet Pulsar eine 68030-Karte für den Amiga 500 und 2000 an. Wir haben die Karte im Amiga 500 getestet.

von Alexander Löw

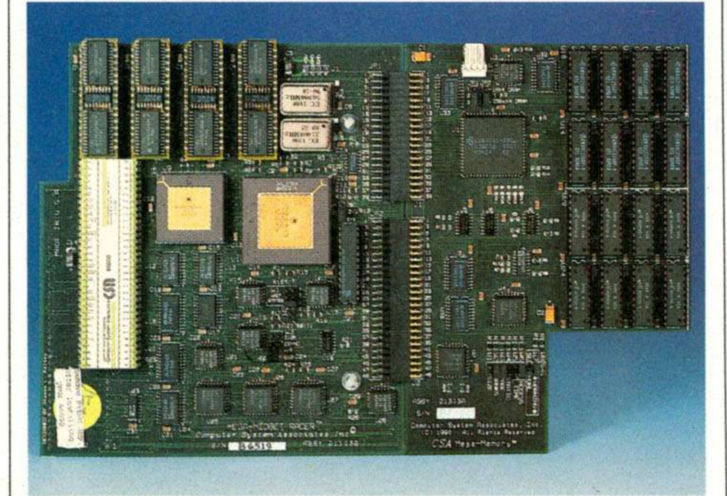
Die Besitzer eines Amiga 500 mußten bisher bei CAD, DTP oder Ray-Tracing lange Wartezeiten in Kauf nehmen. Beim Amiga 2000 kann man durch Turbokarten die Rechenleistung erhöhen. In letzter Zeit jedoch tauchen Anbieter mit Beschleunigungskarten für den Amiga 500 am Markt auf.

Die »Mega Midget«-Erweiterung von CSA (Computer System Associates) ist in Deutschland und in der Schweiz bei Pulsar erhältlich.

Die Turbokarte wird auf den 68000er Sockel aufgesetzt und der Original-MC68000 auf die Turbokarte gesteckt. Bei Mega-Midget ist der Einbau leicht möglich. Durch die kompakte Platine und die günstige Anordnung der Bauelemente ist noch genügend Sicherheitsabstand zum Abschirmblech des Amiga 500 gewährleistet. Alle Bauelemente außer den Prozessoren, RAMs, Quarzen und einem »PAL-Baustein« (Programmable Array Logic = programmierbare Matrizenlogik) sind in platzsparender »SMD-Technologie« (Surface Mounted Device = die Bauteile sind direkt auf die Platine gelötet) ausgeführt. Die Platine ist sauber verarbeitet, jedoch hat CSA keine Aussparungen für die Kondensatoren auf der Hauptplatine des Amiga 500 vorgesehen. Einer der Kondensatoren berührt die Turboplatine: Das kann einen Kurzschluß geben.

Durch einen zweiten Quarz läßt sich der Mathe-Coprozessor (FPU) höher takten als der Hauptprozessor (CPU). Es sollen Taktfrequenzen bis 50 MHz für den Coprozessor möglich sein.

Die Platine besitzt 512 KByte 32-Bit-SRAM (statischer Speicher), in das man den Inhalt des Kickstart-ROMs kopieren kann, was einen schnelleren Zugriff auf das Betriebssystem ermöglicht. In diesem Fall stehen jedoch nur 256 KByte 32-Bit-SRAM als Arbeitsspeicher zur Verfügung. Über zwei zweireihige Steckerleisten kann man eine zusätzliche Speicherkarte an die Turboplatine anstecken. Die Erweiterung ist mit bis zu 8 MByte 32-Bit-RAM lieferbar. Der Speicher ist wie das RAM der Turbokarte nicht autokonfigurierend und muß mit dem Programm »AddRAM« angemeldet werden.



Mega Midget 68030-Karte mit 32-Bit-RAM

Die getestete Version des Mega Midget Racer hatte einen 68030-Prozessor (33 MHz) mit 68882-Coprozessor (50 MHz) und 512 KByte SRAM sowie 2 MByte 32-Bit-RAM auf der Zusatzplatine.

Im Lieferumfang sind folgende Programme enthalten:
- »Othirty«: initialisiert die 68030-Karte
- »SROM«: kopiert das Amiga-ROM in das 32-Bit-Fast-RAM des Mega Midget Racer.
- »AddRAM«: fügt nicht-autokonfigurierenden Speicher hinzu.
- »Clear_CACR«: schaltet Daten- und Befehls-Cache ab.
- »Switch_DCache«: schaltet Daten-Cache ein oder aus.
- »Switch_ICache«: schaltet Befehls-Cache ein oder aus.
- »Cache-Status«: zeigt den aktuellen Cache-Status an.
- »CSA68000« und »CSA68020«: Geschwindigkeitstests.
- »Fastman«: Mandelbrot-Programm, das die Coprozessoren MC68881 oder MC68882 benutzt.
- »Mandelbrot«: PD-Mandelbrot-Programm.
- »Switch_CPU«: Damit kann man vom 68030-Modus in den 68000-Modus umschalten.

	Mega Midget Racer
Prozessor: Coprozessor:	MC68030 (33 MHz) MC68882 (50 MHz)
Asynchroner Betrieb: Sockel für Boot-ROMs:	ja nein
RAM-Erweiterung: Burst-Mode: Autokonfig. RAM: DMA-fähig: Zugriffszeit Chips:	0,5 bis 8 MByte nein nein k.A. 80 ns
Festplatten-Controller:	nein
Einbau:	CPU-Sockel
CPU-Speed: FPU-Speed:	12,50 80,00
Preis:	3100 Mark (33 MHz) inkl. 512 KByte SRAM

Wie erwartet beschleunigt der Mega Midget Racer den Amiga erheblich. Mit verschiedenen Benchmark-Programmen ergab sich ein maximaler Geschwindigkeitsfaktor von 12,50 für die CPU und 80,00 für die FPU. Für den Test wurde der Inhalt des Kickstart-ROMs in das »schnelle« 32-Bit-RAM kopiert. Zum Vergleich: Die 68020-Turbokarte Hurricane 500 [3] für den Amiga 500 erreicht unter gleichen Testbedingungen einen Faktor von 4,76 für die CPU (16 MHz) und 10,39 für die FPU (16 MHz).

Mit Mega Midget wird das Arbeiten mit CAD- und DTP-Programmen zum Vergnügen. Fast alle Programme wurden um den Faktor 2 bis 5 schneller.

Falls Programme nicht mit dem MC68030 zusammenarbeiten, kann mit dem »Switch_CPU«-Programm auf den MC68000 umgeschaltet werden. Es wird ein Reset ausgelöst, und es muß neu gebootet werden. Beim Mega Midget Racer ist keine andere Möglichkeit vorgesehen, um zwischen den Prozessoren umzuschalten. *me*

Literatur

[1] »Trumpfkarten«, AMIGA-Magazin 10/90, Seite 19 ff., Markt & Technik Verlag AG
[2] »Turbokarte der Spitzenklasse«, AMIGA-Magazin 8/90, Seite 20 f., Markt & Technik AG
[3] »Turbolader«, AMIGA-Magazin 4/90, Seite 112, Markt & Technik Verlag AG

AMIGA-TEST

gut

Mega Midget Racer

9,3 von 12 — GESAMTURTEIL AUSGABE 12/90

Kriterium	Wertung
Preis/Leistung	4
Dokumentation	5
Bedienung	4
Verarbeitung	4
Leistung	6

FAZIT: Mit dem Mega Midget Racer erhält der Käufer eine leistungsfähige und ausbaubare Turbokarte.
POSITIV: hohe Leistung; ausbaufähig durch 32-Bit-Erweiterungsbus.
NEGATIV: Prozessorumschaltung umständlich; Platine liegt auf Amiga 500- Bauteilen auf; 32-Bit-RAM nicht autokonfigurierend; schwieriger Einbau mit Speicherkarte.

Preis: ca. 4800 Mark (mit 512 KByte SRAM, 68030 (33 MHz) und 68882 (50 MHz), Speicherkarte mit 2 MByte RAM ca. 950 Mark
Anbieter: Pulsar Computer Vertriebs GmbH, Erlanger Str. 8-10, 5000 Köln 91, Tel.: 02 21/87 33 59

An BONANZA:
Bitte senden Sie mir
folgende Produkte per UPS-Nachnahme:

Name:
Adresse:
Unterschrift:

Suchen Sie die aktuellsten Produkte?
Wünschen Sie eine unkomplizierte und schnelle Lieferung?
Suchen Sie nicht weiter – testen Sie uns!
Unser Service freut sich auf Ihren Anruf!

Bestellservice: MO.-Do. 10-18.30 Uhr · Fr. 10-17 Uhr

- • = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
- * = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
- NEU = NEUERSCHEINUNG

3.5" DISKETTEN DS, DD

ab **10** Stück: **0,99**/Stück
ab **100** Stück: **0,94**/Stück

SUPRA

SUPRA A 500XP 20MB + 0.5MB/8MB	1298
SUPRA A 500XP 40MB + 0.5MB/8MB	1598
SUPRA A 500XP 105MB + 2MB/8MB	2449
SUPRA A 2000 40MB SCSI QUANTUM	1098
SUPRA A 2000 80MB SCSI QUANTUM	1698
SUPRA A 2000 105MB SCSI QUANTUM	1898
SUPRA A 2000 SCSI CONTROLLER	298
SUPRA FLOPPY 3.5 EXTERNAL	189
SUPRA MODEM 2400 (220V, RS-232)	249
SUPRA MODEM 2400ZI (A200 INT)	298
SUPRA RAM A 500 512K INT + CL	99
SUPRA RAM A2000 0MB/8MB	349
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	498
SUPRA RAM A2000 4MB/8MB	748
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	998
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	1298

LERNEN MIT DEM AMIGA

Deutsch/Englisch 1-6	JE 89
Deutsch/Französisch 1-6	JE 89
Deutsch/Italienisch 1-6	JE 89
Deutsch/Spanisch 1-6	JE 89
Kleines Latinum	159
Deutsch/Englisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Französisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Italienisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Spanisch 1-6	PAKET 385
Englisch, Franz., Ital. auf Reisen	JE 89
Englisch der Geschäfts-, Finanzwelt	JE 59
Englisch Recht	89
Englisch Fachvokabular	PAKET 285

BONANZA HITS

512K SPEICHERERWEITERUNG A 500 MIT UHR	99
AEGIS AUDIOMASTER III	159
AEGIS VIDEOSCAPE 3D + PRO/MOTION	395
AEGIS VIDEOTITLER 3D + LIGHTS!C!A!	289
COMMODORE A2000 (DEU)	1698
COMMODORE A 2286 AT-BOARD + 5.25 LW	1298
COMMODORE A2000 + A2286 AT-BOARD	2798
COMMODORE A3000, 25MHZ, 40MB FESTPL.	6998
COMMODORE A1950 MULTISYNC MONITOR	1298
COMMODORE A3000/25/40 + MULTISYNC	8198
COMMODORE 68030 BOARD, 2MB, 32BIT-RAM	3298
DIGI PAINT 3 (DEU)	148
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1 (DEU)	319
FLICKER FIXER (ORIGINAL MICROWAY)	889
FARBECHTZEITDIGITIZER (PAL)	1480
HAM-E zaubert 261.144 Farben auf den Bildschirm	998
ED PAL GENLOCK V2.0 + RGB SPLITTER	695
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	1098
ED Y/C SPLITTER (S-VHS, RGB...)	495
GD PAGESETTER II (DEU)	175
GD OFFICE	349
GD TEXTVERARBEITUNG + RECHTSCHREIBHILFE	139
LATTICE AMIGA COMPILER 5.1 DEUTSCH	398

HARDWARE

Computer und Peripherie

ADONIS LAN NETWORK STARTER KIT	• 598	
AMIGANET ETHERNET BOARD A2000	• 1248	
AMIGANET ETHERNET BOARD A 500	• 898	
AMIGANET STARTER SET A2000	• 2348	
ASDG DUAL SERIAL BOARD	498	
COMMODORE 8372 BIG AGNUS	• 178	
COMMODORE 8520 I/0 IC	• 48	
COMMODORE A 500	• 898	
COMMODORE A 520 TV/PAL-MODULAT	• 50	
COMMODORE A1084 STEREO MONITOR	598	
COMMODORE A1950 MULTISYNC COL	1298	
COMMODORE A2000 (DEU)	• 1698	
COMMO. A2000 + PC/AT BOARD*	• 2998	
COMMODORE A2024 15" MONITOR	• 1298	
COMMO. A2500, 68030, 3MB, 40MB	• 6498	
COMMO. A3000, 25MHZ, HD105MB	• 7998	
COMMO. A3000, 25MHZ, HD40MB	• 6998	
COMMODORE MPS 1500 C	• 649	
COMMODORE MPS 1224 C	• 1198	
FLOPPY 3.5 EXTERN	• 189	
FLOPPY 3.5 INTERN (A2000)	• 145	
FLOPPY 3.5 INTERN (A500)	• 175	
FLOPPY 3.5 INTERN (A3000)	• 229	
FLOPPY 5.25 EXTERN (NEC)	• 229	
KICKSTART ROM 1.3	• 58	
MEDUSA ST-EMULATOR	• 449	
NEC MULTISYNC 3D	• 1598	
NEC P2 PLUS	• 898	
NEC P6 PLUS	• 1298	
NEC – OTHER ITEMS ASK PLEASE	• a.A.	
DRUCKER, PLOTTER, MONITORE	a.A.	
ROM-ROM SWITCH BOARD+KICK 1.3	• 98	
ROM-ROM SWITCH BOARD+KICK 1.2	• 98	
ROM-ROM SWITCH BOARD (2 ROMS)	49	
SERIAL-BOARD (2*RS-232)	395	
SUPER PROMPT (PAL)	998	
SUPRA FLOPPY 3.5 EXTERNAL	189	

Beschleunigungskarten

1MB RAM FOR 680X0 BOARDS	698	
68020 BOARD A500/2000	998	
68020 PROCESSOR 16MHZ	249	
68030 BOARD A500/2000	1398	
68030 PROCESSOR 33MHZ	549	
68030 PROCESSOR 20MHZ	398	
68881 CO–PROCESSOR 16MHZ	249	
68881 CO–PROCESSOR 20MHZ	279	
68882 CO–PROCESSOR 20MHZ	398	
68882 CO–PROCESSOR 33MHZ	549	
COMMO. A2088 XT-BOARD+5.25	• 728	
COMMO. A2286 XT-BOARD+5.25	• 1498	
COMMO. A2630/2MB BOARD	3298	
COMMO. A2630/4MB BOARD	4298	
CSA BOARD EMPTY (MEGA MIDGET)	1398	
CSA BOARD +030/25 +68882 +512K	2995	
CSA BOARD +030/25	1798	
GVP A3001 28MHZ 4MB RAM 0MB	3949	
GVP A3001 28MHZ 4MB RAM 40MB Q	4995	
GVP A3501 33MHZ 4MB RAM 0MB Q	4995	
GVP A3801 50MHZ 4MB RAM 0MB	7798	
ANDERE GVP PRODUKTE	a.A.	
HURRICANE A500 68020 16MHZ	995	
HURRICANE MC 68881/68882	a.A.	
HURRICANE MEMORY BOARD	a.A.	
HURRICANE MK2 68030 50MHZ SCSI	6795	
HURRICANE MK2 68030 28MHZ SCSI	• 2495	
ICD ADSPEED 16MHZ 68000 ACCEL.	a.A.	NEU
MULTI-IO-BOARD +128K RAM	• 295	
PC-POWER-BOARD AMIGA 500 8MHZ	• 785	
PRO-ACCEL. 16MHZ V1.3 A500	428	
PRO-ACCEL. 16MHZ V1.3 A1000	428	
PRO-ACCEL. 16MHZ V1.3 A2000	428	
SAPPHIRE 68020/68881 ACCEL.	798	NEU

Festplatten

COMMODORE A590A + A501	• 1198	
COMMODORE A590A	• 898	
COMMODORE A2090A SCSI CON.	598	
COMMODORE A2091 CONTROLLER	• 798	NEU
COMMODORE A2091 40MB QUANT.	• 1698	NEU
COMMODORE A2092A 20MB AUTO.	• 1098	
COMMODORE A2094A 40MB AUTO.	• 1598	
DISK CARTRIDGE 44R	249	
DOUBLE DISK 20MB+0MB/2MB RAM	• 998	
DOUBLE DISK 40MB+0MB/2MB RAM	• 1450	
GVP A500 SCSI 40MB QUANTUM-GS	1798	
GVP A500 SCSI 80MB QUANTUM-GS	2598	
GVP A2000 40MB QUAN. +0MB/8MB	1498	
GVP A2000 80MB QUAN. +0MB/8MB	1698	
GVP A2000 105MB QUAN. +0MB/8MB	2498	
GVP A2000 SCSI CONTR. +0MB/8MB	498	
GVP A2000 SCSI CONTROLLER	398	
GVP IMPACT SCSI CONTR SQ44/44	1849	
GVP IMPACT STREAMER WT150	1598	
HARDFRAME A2000 40MB QUANTUM	1698	
HARDFRAME A2000 CONTROLLER	598	
HARDFRAME A2000 30MB	1598	
HARDFRAME A2000 44REMOVABLE	2798	
HARDFRAME A2000 80MB QUANTUM	2498	
HARDFRAME A2000 45MB	1798	
ICD ADIDE INTERFACE	a.A.	NEU
ICD A2000 SCSI CONTROLLER	398	
ICD A2080 SCSI CONTROLLER	549	
IMTRONICS A2000 ST-506 47MB	• 1165	
IMTRONICS A2000 ST-506 32MB	• 895	
IVS DISK MANAGER MAC	228	
IVS INFINIT 40D REMOVABLE EXT	2798	
IVS INFINIT 40S REMOVABLE INT	2498	
IVS META 0MB/4MB RAM	398	
IVS META 2MB/4MB RAM	798	
IVS META 4MB/4MB RAM	1198	
IVS META 512MB/4MB RAM	598	
IVS MOUNTING-BRACKET	68	
IVS PRINTERFACE	188	
IVS TRUMPCARD 500 PRO DRIVE KIT	678	
IVS TRUMPCARD 500 DRIVE KIT	578	
IVS TRUMPCARD 2000 PRO+BRACKET	548	
IVS TRUMPCARD 2000 + BRACKET	378	
IVS TRUMPCARD 500 POWER-SUPPLY	218	
KRONOS A2000 SCSI 210MB QUAN	3595	
KRONOS A2000 SCSI 40MB QUAN	1495	
KRONOS A2000 SCSI 80MB QUAN	2195	
NEXUS SCSI CONTR. +0MB/4MB	698	NEU
OPTICAL DISK SONY 650 PLUS	9490	
PROFEX A500 33MB SCSI AUTOB.	• 1099	
QUANTUM PRO DRIVE 40S	• 898	
QUANTUM PRO DRIVE 80S	• 1295	
QUANTUM PRO DRIVE 105S	• 1495	
QUANTUM PRO DRIVE 120S	• 1695	
QUANTUM PRO DRIVE 170S	• 2195	
QUANTUM PRO DRIVE 210S	• 2495	
SEAGATE ST 125 N1, 21MB	• 598	
SEAGATE ST 138 N1, 32MB	• 728	
SEAGATE ST 157 N1, 48MB	• 848	
SEAGATE ST 177 N1, 60MB	• 998	
SEAGATE ST1096 N1, 84MB	• 1198	
SUPRA A500 44R EXT + CART.	1798	
SUPRA A500XP 20MB + 2MB/8MB	1449	NEU
SUPRA A500XP 40MB + 2MB/8MB	1749	NEU
SUPRA A500XP 105MB + 2MB/8MB	2449	NEU
SUPRA A500XP 20MB + 0.5/8MB	1298	
SUPRA A500XP 40MB + 0.5/8MB	1598	
SUPRA A500XP 105MB + 0.5/8MB	2298	
SUPRA A500XP 2MB RAM (ZIPS)	398	
SUPRA A500XP 512K RAM (DIPS)	49	
SUPRA A500XP DRIVE KIT 0MB/8MB	598	
SUPRA A500XP POWER SUPPLY	98	
SUPRA A500XP ZIP ADAPTER +2MB	598	
SUPRA A1000 40MB SCSI QUANTUM	1498	
SUPRA A1000 105MB SCSI QUANTUM	2298	
SUPRA A1000 SCSI CONTR W/CLOCK	449	
SUPRA A2000 40MB SCSI QUANTUM	1098	
SUPRA A2000 44R EXT NO CONTR	1798	
SUPRA A2000 44R INT W/CONTR	1798	
SUPRA A2000 80MB SCSI QUANTUM	1698	
SUPRA A2000 105MB SCSI QUANTUM	1898	
SUPRA A2000 SCSI CONTROLLER	298	

Speichererweiterungen

BASEBOARD A500 0/4MB INT + CL	295	
GVP RAM A2000 0MB/8MB	598	
MEMORY 128K FOR PC-BOARD	• 149	
MEMORY A500 2MB/4MB EXT PT	• 729	
MEMORY A500 2MB/2MB EXT PT	• 649	
MEMORY A500 2MB/2MB INT + CL	• 429	
MEMORY A500 4MB/4MB EXT PT	• 949	
MEMORY A500 512K/2MB EXT PT	• 499	
MEMORY A500 512K/512K INT + CL	• 98	
MEMORY A500 512K/2MB INT + CL	• 299	
MEMORY A1000 2MB/4MB EXT PT	• 699	
MEMORY A1000 2MB/2MB EXT PT	• 629	
MEMORY A1000 4MB/4MB EXT PT	• 899	
MEMORY A1000 512K/2MB EXT PT	• 499	
SUPRA RAM A500RX INT 1MB/8MB	298	NEU
SUPRA RAM A500 512K INT + CL	125	
SUPRA RAM A2000 0MB/8MB	298	
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	498	
SUPRA RAM A2000 4MB/8MB	748	
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	998	
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	1248	
SUPRA RAM UPGRADE KIT (2MB)	250	

Video & Grafik

A PRO DRAW II - TABLET	1268	
ASDG JX-100 + SCANLAB (DEU)	• 2498	
ASDG JX-100 + SCANLAB (ENG)	1990	
ASDG JX-300 A4 COLOUR SCANNER	7499	
ASDG JX-300 SCAN + PRO SCANLAB	9980	
ASDG PROFESSIONAL SCANLAB (DEU)	2998	
ASDG PROFESSIONAL SCANLAB (ENG)	1990	
COMMODORE A2301 GENLOCK INTER	• 398	
DEB 2000 (FLICKERFIXER)	198	
DELUXE VIEW 4.1 A1000	• 365	
DELUXE VIEW 4.1 A500/A2000	• 359	
DIGI SMOOTH A500/1000 – TABLET	• 998	
DIGI SMOOTH A2000 – TABLET	• 998	
DIGI SMOOTH PEN	• 198	
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1	• 319	
DIGI VIEW 4.0 SOFTWARE UPGRADE	• 69	
DIGI VIEW HANDBUCH DEUTSCH	• 29.95	
DIGI VIEW GENDER CHANGER	• 38	
DIGI VIEW UPGRADE + HANDB. DEUT.	• 98	
DIGI-GEN	• 1248	
DIGI-GEN-JUNIOR (RGB)	• 438	
DIGITIZE AUTO CABLE	98	
EASYL A 500 TABLET	695	
EASYL A2000 TABLET	695	
EASYL CONVERSATION KIT	• 398	
ED PAL GENLOCK + RGB SPLITTER	• 695	
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	• 1098	
ED Y/C SPLITTER (RGB, S-VHS...)	• 495	
FLICKER FIXER (PAL)	889	
FRAME BUFFER	1498	
FRAMEGRABBER 256 GRAY SCALE	1198	
FRAMEGRABBER COLOR (PAL)	1480	
GD VIDEON V3.0 – COLOR DIGITIZER	• 749	
HAM-E 262,144 COLORS ON SCREEN	998	
ICD FLICKER FREE VIDEO	a.A.	NEU
MEGABRAIN VIDEO 3 (TITLE)	• 45	
MEGABRAIN VIDEO 2 (GRAF+ANIM)	• 85	
MEGABRAIN VIDEO 1 (CLI)	• 65	
MINIGEN (PAL)	398	
MONAC. CAMERA TVCCD-2000+PS	• 1498	
MONACOR CAMERA TVC-500	• 458	
MONACOR CAMERA TVC-600	• 488	
PAL-RGB-GENLOCK V2000	• 1295	
PLOTTER, ANY SORT ASK PLEASE	a.A.	
SCANLOCK VLS-1-P (PAL/S-VHS)	1795	
SCANNER HANDY 6 (90DPI, 4096C)	• 1698	
SCANNER HANDY 10 (400DPI, 16GS)	• 898	
SCANNER PERSON A4(200DPI,4GGS)	• 1698	
SUMMASKETCH II (DIN A3) TABLET	• 1998	
VES-ONE (GENLOCK+DIGIVIEW+VP)	• 2349	
VES-TWO (GENLOCK ONLY)	• 1949	
VIDEOMASTER - ADD ON'S	a.A.	
VIDEOMASTER - BASIC MODEL	• 2980	

Musik

ANALOG-DIGITAL-DIGITIZER 16BIT	• 1598	
DELUXE MIDI A500/2000	• 95	
DELUXE MIDI PRO A500/A2000	• 125	
DELUXE SOUND 2.8 A1000	• 195	
DELUXE SOUND 2.8 A 500/2000	• 225	
E.C.E. MIDI 500	128	
MIDI INTERFACE A500/2000	• 75	
SOUNDSAMPLER 22KHZ STEREO	• 139	
SOUNDSAMPLER PROF 28MHZ MONO	• 119	
SOUNDSAMPLER PROF 56KHZ MONO	• 139	
STEREO MIXER MP 2000 X	• 395	

Datenfernübertragung

BAUD BANDIT MODEM 2400 MNP/L5	298	
BAUD BANDIT MODEM 2400	229	
BTX/VTX-MANAGER ADAPTER A1000	• 30	
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ + IF	• 178	
INCOMM 9600 BAUD MODEM EXT	1398	N
SUPRA MODEM 2400MNP CLASS 5	398	
SUPRA MODEM 2400ZI PLUS V.42	449	N
SUPRA MODEM 2400 (220V, RS-232)	249	
SUPRA MODEM 2400ZI A2000 A2/A3	298	
SUPRA MODEM 2400 MAC PAK+MP/C	429	N
SUPRA MODEM CABLE RS-232	• 19,80	
US-ROBOTICS 9600 BAUD MODEM	1498	

Zubehör & Nützliches

AMIGA ACTION REPLAY	• 175	
BOOTSELEKTOR (ELEKTRONISCH)	• 49	
CORDLESS MOUSE INFRAROT-3 METER	189	
DISK-BOX 80 * 3.5 + LOCK	18	
DISK-WALLET 20 * 3.5	35	
FLICKERMASTER	35	
JOYSTICK TAC50 - 4 FIRE BUTTON	29,95	
JOYSTICK UNLIMITED SUPERSTICK	95	
LIGHTPEN SYSTEM AMIGA	• 245	
MOUSE PAD	9.8	
MOUSE-SET (HOLDER+PAD+HOUSE)	• 25	
MOUSEMASTER - ADDITIONAL PORTS	59	
MV 500 SYSTEM	• 339	
MV 500 SYSTEM - BLACK EDITION	• 389	N
OPTICAL MOUSE (250 DPI + MAT)	149	
POSSO-MEDIABOX 3,5	38	
REIS-MOUSE (AMIGA)	• 88	
SUPERCARD HARDW-COPY A500	159	
SUPERCARD HARDW-COPY A1000	159	
SUPERCARD HARDW-COPY A2000 INT	159	
SUPERCARD HARDW-COPY A2000 EXT	159	
TIME CODE READER GENERATOR 102	1595	
TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)	198	

SOFTWARE

Spiel & Spaß

688 ATTACK SUBMARINE	• 69	
7 GATES / BLASTEROIDS	• 78	
A.M.C.-ASTRO MARINE CORP	• 58	
ACCOLADES ALL IN ACTION	• 85	N
ADIDAS CHAMPIONSHIP	• 75	
ADVENTURES	• 78	
ALICE IN WONDERLAND (512K)	85	
ALICE IN WONDERLAND (1MB)	85	
ALIEN LEGION	• 58	
ALIEN TRACKERS	• 58	
ALL TIME FAVORITES	88	
AMIGA EXTRA 3: SPIELE	• 48	
AMIGA EXTRA 5: SPIELE	• 45	
AMIGA EXTRA 12: SPIELE	• 45	
AMIGA EXTRA 13: SPIELE REGNUM	• 45	
AMIGA POWER-PACK VOL. 1 - 3	• JE 45	
ANARCHY *	78	
ANTAGO	58	
APPRENTICE *	58	
ARMADA	• 98	
ASTATE	58	
ASTERIX II OPER. HINKELST.	• 78	
B.A.T.	• 98	
BACK TO THE FUTURE II	• 68	
BALANCE OF POWER 1990	58	
BAR GAMES	• 74	
BARBARIAN II - DUNGEON OF DRAX	78	
BASKETBALL COLLEGE MODULE	45	
BASKETBALL SIDE VIEW (M)	45	
BATTLE CHESS	58	
BATTLE COMMAND	• 78	
BATTLE MASTER	• 85	
BATTLEHAWKS 1942	62	
BEACH VOLLEY	• 78	
BIG BANG *	• 48	
BODO ILLGNER'S SUPER SOCCER	• 74	
BOMBA *	• 98	
BOMBER FIGHTER	• 88	
BOMBER FIGHTER MISSION DISK	• 44	
BORODINO	• 68	
BSS JANE SEYMOUR (FEDER.Q.1)	• 68	
BUBBLE +	• 58	
BUCK ROGERS	85	
BUDOKAN	68	
BUNDESLIGA-MANAGER	• 64	
CABAL	• 75	
CADAVER	• 69	N
CALIFORNIA GAMES	55	
CARMEN SANTIEGO	75	
CASTLE MASTER	• 78	
CASTLE WARRIOR	• 78	
CENTREFOLD SQUARES	• 88	
CHAMBERS OF SHAOLIN	• 68	
CHAMPIONS OF KRYNN	69	
CHASE HQ	• 78	
CHESS CHAMPION 2175	85	
CHESS SIMULATION	• 78	
CHESSPLAYER 2150	• 88	
CHICAGO 90	• 88	
CHRONO QUEST II	• 85	
CHUCK YEAGERS AFT V2.0 *	• 78	
CLOWN O'MANIA	• 58	
CODE NAME „ICEMAN" *	85	
COLONELS BEQUEST	98	
COLONY, THE	85	
COMBO RACER	• 65	
CONQUEROR (3D)	• 75	
CONQUEST OF CAMELOT (DEU)	98	
CONQUEST OF CAMELOT (ENG)	85	
CORPORATION	• 75	
CRAZY SHOT	• 78	N
CROSSBOW / WILLIAM TELL	68	
CYBERBALL	• 58	
DAMOCLES	• 78	
DARIUS	• 58	
DATASTORM *	• 68	
DAYS OF THUNDER	78	
DEBUT *	78	
DEFENDERS OF EARTH	68	
DELUXE STRIP POKER	• 68	
DISTANT SUNS (PAL) ASTRONOMY	110	
DRACHEN VON LARS *	• 78	
DRAGON	• 88	
DRAGON SPIRIT	• 68	
DRAGON WARS	• 78	
DRAGON'S LAIR I (PAL 1 MB)	78	

PREISLISTE 12/90

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen in DM. Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorhe erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen, Zwischenverkauf und Irrtümer vorbehalten. Es gelten grund sätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Wir liefern ab Lager Brühl durch den von Ihnen gewünschten Spediteur, sonst per UPS- oder (Luft-) Post-Nach nahme. Versandkosten nach Aufwand (Mindestbetrag DM 10,–).

KEIN LADENVERKAUF

Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung, ist unter Strafandrohung gestellt.

High-End-Grafikkarten Targa und Vista

AMIGA ALS GRAFIK-WORKSTATION

Professionelle Videoproduktion mit hochwertigen Grafikkarten? Dank der offenen Systemarchitektur des Amiga 2000 und 3000 wird der Zugriff auf Hardware aus dem PC/AT-Bereich möglich.

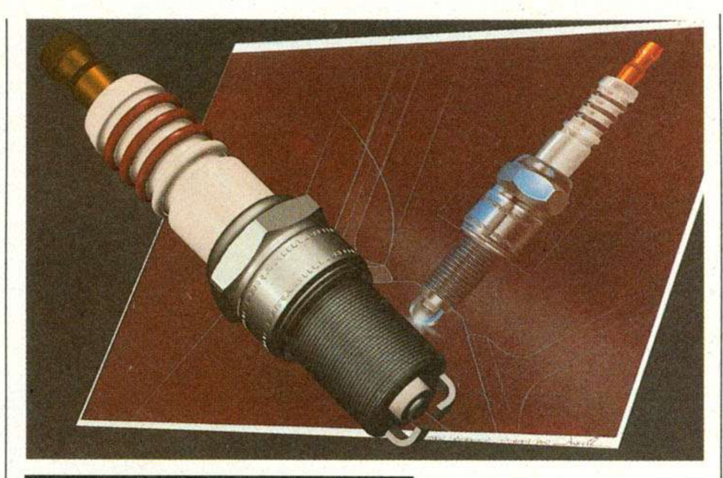
von Martin Dorn

Die immer bessere Software im Grafikbereich des Amiga stellt neue Anforderungen an die Hardware. 16,8 Millionen Farben, verbunden mit einer hohen Auflösung von bis zu 1024 x 1024 Punkten, sind auf dem Amiga ohne spezielle Grafikkarten nicht darstellbar. Eine sehr gute Lösung auf diesem Gebiet stellen die Targa- oder Vista-Karten dar.

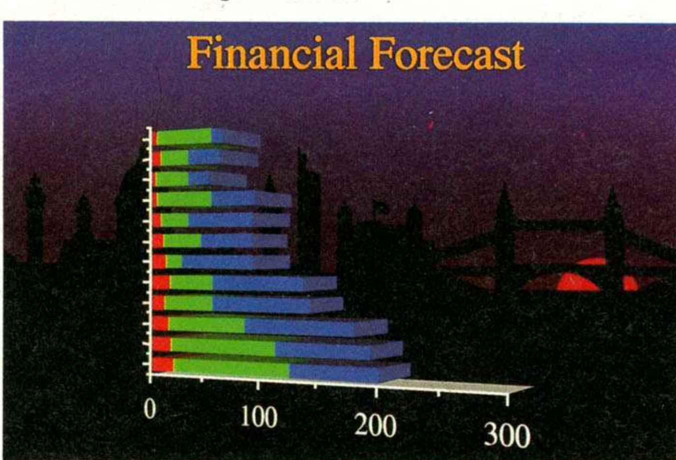
Die Targa-Serie wurde von Truevision, dem Electronic Photography and Imaging Center (Epicenter) von AT&T, entwickelt. Im Oktober 1987 löste sich Truevision von AT&T und brachte kurz darauf die Vista-Karte auf den Markt, ein Produkt, das in Sachen Computergrafik und Bildverarbeitung bis heute Zeichen setzt. Mittlerweile befinden sich sowohl neue Targa- als auch leistungsfähigere Vista-Karten im Angebot. Erstmals auf der CeBIT'90 vorgestellte neue Versionen bieten vollkommene Kompatibilität zur bestehenden Targa- und Vista-Serie und ermöglichen dadurch den Zugriff auf über 300 Targa-Lösungen im TGA-Standard-File-Format aus dem PC/AT-Bereich.

Mit Erscheinen von Caligari Broadcast [1], einem integrierten Software-System für die professionelle Produktion dreidimensionaler Computergrafik und -animation, wird erstmals auch auf dem Amiga direkt auf Truevisions Grafikkarten zugegriffen. Insgesamt fünf verschiedene Targa-Modelle sind inzwischen erhältlich. Seit der Markteinführung 1985 hat die Targa-Serie zunehmend an Bedeutung gewonnen und ist zur weltweit führenden Videografikkarte geworden.

Die neuen Modelle Targa +/16 und +/32 bringen Leistungsmerkmale des großen Bruders, der Vista-Karte, in erschwingliche Preisregionen. Die Karte wird in einen der PC-Slots des Amigas 2000 oder 3000 gesteckt und ist sofort betriebsbereit. Es werden 16- oder 32-Bit-Bilder in sendefähiger PAL- oder NTSC-Qualität verarbeitet. Erstmalig ist auf den Targa+-Karten ein hochwertiger Coder/Decoder integriert. Wird eine Videoquelle angeschlossen, können Bilder im Amiga-PC-Teil bearbeitet und direkt als S-VHS, Composite oder RGB-Signal ausgegeben werden. Da die Karte zusätzlich mit einer VGA-Karte verbunden werden kann, ist für alle Anwendungen nur noch ein Multiscan-Monitor nötig.



Fantastische Bildqualität läßt sich mit der Targa-Karte und dem Amiga erreichen

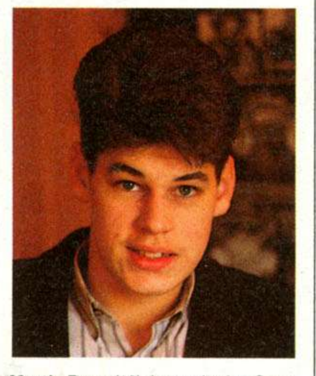


Farbgrafik in hochauflösender Darstellung mit maximal 2048 x 2048 Bildpunkten

Der Mixerchip auf der Targa+ ermöglicht neuartige Videoeffekte auf einem Videografik-Board. Durch die Funktion »Digital Chroma Keying« wird es dem Anwender ermöglicht, Live-Videos über und hinter Computergrafiken oder live aufgenommene Personen zu legen. Der Blue-Screen-Effekt dürfte vom Fernsehen her bekannt sein (z.B. Nachrichten mit Videoeinspielung und Wetterkarte). Das »Digital Linear Keying« ermöglicht 256 verschiedene weiche Überblendmöglichkeiten, Schattierungen und Farbabstufungen.

Mit der Targa+ und Caligari Broadcast sind 16,8 Millionen Farben auf dem Amiga darstellbar. Die Auflösung beträgt im Interlaced-Modus 1024 x 768 und 768 x 576 Punkte im Non-interlaced-Modus. Durch die hochwertige Bildausgabe ist der Amiga als preisgünstige Alternative zu etablierten Grafik-Workstations zu sehen.

DER AUTOR



Martin Dorn (16), besucht das Gymnasium Hohe Landesschule in Hanau und kennt den Amiga seit der Markteinführung. Als Anwendungsspezialist in Sachen 3D-Computergrafik, -animation und Multimedia ist er heute beim Aeon-Verlag in den Bereichen Animation Design, Titling Effects und Vertonung tätig. Neben zahlreichen Artikeln im AMIGA-Magazin führt er professionelle Schulungen für den Aeon-Verlag durch.

Irsee statt Übersee



Was hat die professionelle Drucker-Software von IrseeSoft mit dem Land der unbegrenzten Möglichkeiten gemeinsam?

Ganz einfach. Die unbegrenzten Möglichkeiten, die Schnelligkeit, die Flexibilität, die Perfektion und einfach das Feeling.

Aber jetzt konkret:

Turboprint verhilft Ihrem Drucker zu neuen Spitzenleistungen. Sie erhalten bei Ihrer gesamten Grafik-Software eine optimale Druckqualität und maximale Druckgeschwindigkeit. Das Programm läßt sich einfach installieren und bietet Ihnen außerdem viele Extras: Integrierte Hardcopy und Bildsave-Funktion, verschiedene Raster, Helligkeits- und Kontrast-Regelung, Menü auf Tastendruck und vieles mehr.









TURBOPRINT Professional

TURBO PRINT II
IrseeSoft
Das perfekte AMIGA Druckpaket
der neue Maßstab im Druckertuning
schneller, besser, vielseitiger - für optimale Drucke mit Hardcopy, Bildsave und Nofastmemfunktion



Das tausendfach bewährte Drucksystem von IrseeSoft

- Mausgesteuertes Einstellmenü
- Kompatibel zur AMIGA-Software
- Turbo-Treiber
- Resetfest
- 6-Farb / Grauraster
- Farbregler
- Helligkeits- und Kontrastregler
- Hardcopy
- IFF-Abspeicherfunktion
- Resetfreies NoFastMem
- Ausschnittdruck

98,-

TURBOPRINT Professional

Mit noch mehr Möglichkeiten!

- Alle Funktionen von Turboprint II
- 14 Farb-/ Grauraster
- Rechnet mit 262.000 Farbtönen
- Farbkorrektur: optimale Farben
- Gamma-Korrektur für besten Kontrast
- Halbzeilen-Modus: gleichmäßiger Druck auch bei Nadeldruckern
- Zweifache Glättefunktion
- Postermodus
- u.v.m.

188,-


Ausdruck mit Turboprint

Erhältlich in vielen Computergeschäften oder direkt bei:

IrseeSoft

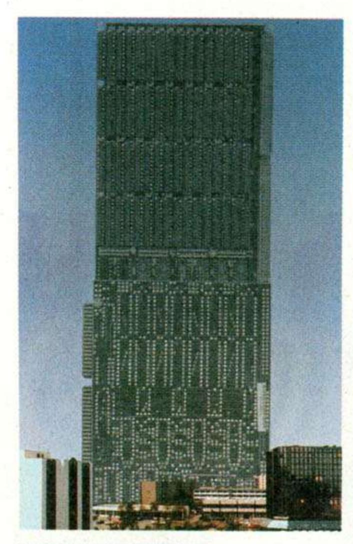
Schlachtbichl 1 • 8951 Irsee
Tel: 08341/74 327 • Fax: 08341/120 42
Fordern Sie weiteres Prospektmaterial an!

Schweiz: Microtron • Bahnhofstraße 2 • CH - 2542 Pieterlen • Tel: 032 87 / 24 29
Österreich: Intercomp • Heldendankstr. 24 • A - 6900 Bregenz • Tel: 055 74 / 273 45

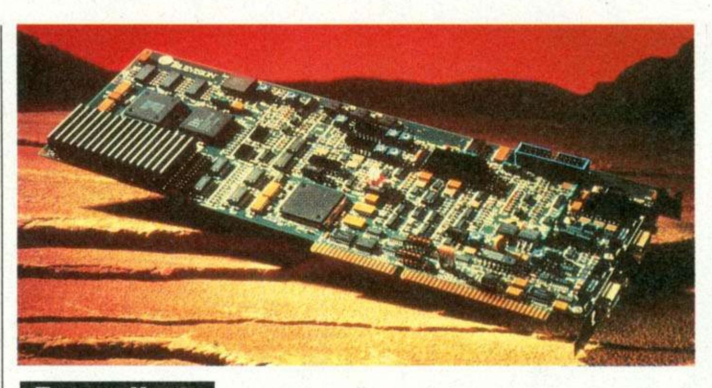
Im Gegensatz zur Targa-Serie, die ausschließlich für den Einsatz im Videobereich vorgesehen ist, werden die Vista-Karten neben der Videoproduktion und 3D-Computeranimation vor allem in den Bereichen Bildverarbeitung, Design, Präsentationsgrafik und Desktop Publishing eingesetzt.

Durch die Erhöhung der Taktfrequenz von 40 MHz auf 50 MHz hat die AT-Vista-Grafikkarte jetzt um 25 Prozent schnellere Zugriffszeiten. Bei dem 60-MHz-Modell wurde die Zugriffszeit sogar um 50 Prozent verbessert. Die Vista-Karte bietet hohe Leistung und Flexibilität beim Digitalisieren von Videobildern sowie bei der hochauflösenden Darstellung auf 386-/486-PCs und dem Amiga 2000/3000 mit PC-Erweiterung. Aufgrund der vielfältigen Adressierungsmöglichkeiten des schnellen Videospeichers ist die Karte zur Erstellung von Grafiken und Bearbeitung von Videobildern gleichermaßen geeignet.

Herzstück der Vista-Karte ist der 32-Bit-Grafiksystemprozessor TMS 34010 von Texas Instruments. Durch ein spezielles Video-Timing-Register und seinen Befehlssatz ist er für grafische Anwendung, Bildverarbeitung und Videoproduktion besonders geeignet. Durch den internen Vista-Bus kann der Grafikprozessor extrem schnell auf den Videospeicher zugreifen, der gleichzeitig als Arbeitsspeicher dient. Mit dem VMX-Expansion-Board kann zudem der Arbeitsspeicher des Grafikprozessors für große Bilddatenmengen in 2-MByte-Schritten auf maximal 10 MByte ausgebaut werden.



Vista-Karte für professionelle Videoanwendungen



Targa-Karte 16,8 Millionen Farben auf dem Amiga

TARGA-KARTE AUF EINEN BLICK

	Targa M8 (PAL)	Targa +/16 (PAL)	Targa +/32 (PAL)
Farbtiefe	256 Graustufen od. 256 Farben aus einer Palette von 16,7 Mio. Farben	16,7 Mio. Farben	16,7 Mio. Farben
Eingangssignal	4RS 170 s/w Kanäle oder RS 170 A, analog RGB, digital RGBI-Eingang zum Durchschleifen von CGA-Signalen	Analog RGB	Analog RGB
Ausgangssignal	RS 170 s/w Video, Analog RGB	Analog RGB	Analog RGB
Overlay-Möglichkeiten	Live Overlay Input (1 Bit in LUT) mit Speicher	Live Overlay mit Speicher und 128 Farbstufen für Videoüberlagerungen	Live Overlay, Digital Chroma Keying, Digital Linear Keying
Speicher	8 Bit/Pixel 512 KByte	32 Bit/Pixel 1024 KByte	32 Bit/Pixel 2048 KByte
Overscan	optional	ja	ja
Preis (Mark)	4270	4440	5340

TRUEVISTA-KARTE AUF EINEN BLICK

FEATURE	AT Vista 1 MByte	AT Vista 2 MByte	AT Vista 4 MByte
Computersystem	386-/486-AT A3000/2000	386-/486-AT A3000/2000	386-/486-AT A3000/2000
Busbreite	8 oder 16	8 oder 16	8 oder 16
Videospeicher	1 MByte	2 MByte	4 MByte
Max. adressierbare Auflösung: bei 32 Bit / bei 16 Bit / bei 8 Bit	512 x 512 / 1024 x 512 / 1024 x 1024	1024 x 512 / 1024 x 1024 / 2048 x 1024	1024 x 1024 / 2048 x 1024 / 2048 x 2048
Lock-up-Tables	3 x 2 KByte	4 x 2 KByte	4 x 2 KByte
Alphakanal	nein	ja	ja
Grafikprozessor TI 34010	ja	ja	ja
Prozessorleistung in MHz	40 MHz	40 MHz	50 oder 60 MHz
Row-Table	ja	ja	ja
NTSC-Norm	ja	ja	ja
PAL-Norm	ja	ja	ja
Genlock	ja	ja	ja
Zoom	ja	ja	ja
PAN	ja	ja	ja
VMX-Speichererweiterung	2 bis 10 MByte	2 bis 10 MByte	2 bis 10 MByte
Videospeicher aufrüstbar	nein	2 MByte	nein
Preis (Mark)	6040	7240	9650

Der Videospeicher der Vista-Karte läßt sich softwaremäßig für 32, 16 oder 8 Bit pro Bildpunkt konfigurieren.

Diese Formate können zusätzlich in mehrere Abschnitte unterteilt werden, z.B. 2048 x 1024 x 16 Bit/Pixel in acht Abschnitten zu 512 x 512 x 16 Bit/Pixel. Gespeicherte Bilder sind mit einer Auflösung von maximal 1476 x 576 Bildpunkten in PAL-Norm, 1512 x 486 in NTSC oder 768 x 576 im Non-interlaced-Modus darstellbar. Das 60-MHz-Modell kann digitalisierte Bilder mit einer Auflösung von 1024 x 1024 Punkten darstellen.

Die Vista-Karte verfügt über vier Videoeingangskanäle mit einem zusätzlichen Sync-Eingang und ebenso vielen Ausgängen. Damit ist das Digitalisieren, Speichern und Darstellen von Echtfarbbildern in Echtzeit möglich. Die Videodatenkanäle sind symmetrisch aufgebaut und bestehen aus Eingangsverstärker, 8-Bit-A/D-Wandler, Eingangs- und Ausgangs-LUT (Look-up-Tables sind für die Farbkorrektur des Videooriginals zuständig) und 8-Bit-D/A-Wandler. Der vierte Videokanal (Alpha Channel) eröffnet dem Vista-Programmierer neuartige Möglichkeiten der Bildsignalverknüpfung. Durch die vier gleichwertigen Kanäle können – bei Anwendungen im Print-Bereich – die Farbauszüge Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz getrennt verarbeitet und ausgegeben werden. Auf den Alphaeingang kann aber auch ein Videosignal gelegt werden, das mit den RGB-Signalen digital gemischt wird. Die Abtastrate des A/D-Wandlers beträgt maximal 14,3 MHz. Damit sind beim Digitalisieren Auflösungen bis zu 756 x 486 in NTSC (60 Hz interlaced) und 738 x 576 Bildpunkten in PAL (50 Hz interlaced) möglich. Mit der Genlock-Einheit kann der Vista-Pixelclock von einer externen Sync-Quelle abgeleitet und auch intern generiert werden.

Sowohl die Targa- als auch Vista-Serie bestechen durch sehr gute Leistung. Durch Einsatz des Targa+-Boards im Amiga 2000 oder 3000 und Caligari Broadcast wird der Amiga zur leistungsfähigen Grafik-Workstation. *sq/me*

Literatur

[1] »Die neue Referenz«, AMIGA-Magazin 11/90, Seite 138ff.

Anbieter der Targa- und Vista-Karten
Techex Computer + Grafik Vertriebs GmbH, Eschenstraße 64, 8028 Taufkirchen bei München, Tel. 0 89/61 20 01-0, Fax 0 89/6 12 75 33

Anbieter von Caligari Broadcast 2.0
Aeon Verlag, Fraunhoferstraße 51 b, 6450 Hanau 1, Tel. 0 61 81/2 35 25, Fax 0 61 81/25 79 54

TOP HITS

zu knallhart kalkulierten Preisen. GTI präsentiert ein umfassendes Angebot an Spielen und Anwendungsprogrammen, Zubehör, Disketten, Büchern sowie einen blitzschnellen PUBLIC DOMAIN SERVICE

GTI GmbH
Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel
Telefon (06171) 73048/9, Fax 8302,
BTX Programm * GTI #
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique
Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1
Telefon (069) 233561

Schlag auf Schlag

Klassische Renner und brandaktuelle Programme: Das ist nur ein Auszug aus unserem Gesamtangebot von über 1000 Titeln. Unser GTI Team informiert Sie gerne.

Ab sofort: GTI-Neuheiten über BTX (* GTI #)

GTI BESTSELLER	
688 Attack Submarine (D)	DM 69.00
Becker Text II (D)	DM 269.00
Cadaver (D)	DM 79.00
F19 Stealth Fighter (D)	DM 85.00
Legend of Fairghail (D)	DM 69.00
Powermonger (D)	DM 79.00
Operation Stealth (D)	DM 69.00
Their Finest Hour (D)	DM 79.00
Wings (1MB D)	DM 85.00
X-Copy Professional (D)	DM 89.00

GTI. Spezialist für AMIGA-Software

Spiele	
A10 Tank Killer	DM 85.00
Champions of Krynn (D)	DM 69.00
Dragon Strike	DM 85.00
Dungeon Master (D) 1 MB	DM 69.00
Falcon Mission Disk 2 (D)	DM 59.00
Fatal Heritage (D)	DM 79.00
F29 Retaliator (D)	DM 69.00
Imperium (D)	DM 69.00
Indiana Jones Abenteuer (D)	DM 69.00
Invest (D)	DM 64.00
Kick Off 2 (D)	DM 64.00
Loom (D)	DM 79.00
Oriental Games (D)	DM 69.00
Player Manager (D)	DM 59.00
Pool of Radiance (D)	DM 69.00
Populous (D)	DM 69.00
Rainbow Islands (D)	DM 69.00
Red Storm Rising (D)	DM 69.00
Reederei (D)	DM 59.00
Shadow of the Beast 2	DM 89.00
Sherman M4 (D)	DM 69.00
Turrican (D)	DM 55.00
Unreal (D)	DM 79.00

PROGRAMMIERSPRACHEN	
AMOS	DM 129.00
Dev Pac Assembler 2.0 (D)	DM 129.00
GFA Basic 3.5 (D)	DM 199.00
GFA Compiler 3.5 (D)	DM 125.00
Lattice C 5.10	DM 519.00
M2 Modula 3.3 (D)	DM 299.00

DISKETTEN ZU SUPERPREISEN	
(nur Qualitätsware mit Garantie)	
3,5" DS/DD in 10er Pack	DM 1.09/Stück
Ab 100 Stück	DM 1.04/Stück
Ab 500 Stück	DM 0.99/Stück
3,5" DS/DD in 50er Pack	DM 0.99/Stück
Ab 500 Stück	DM 0.94/Stück

GRAFIKPROGRAMME & BÜCHER	
Deluxe Print II (D)	DM 179.00
Deluxe Paint III (PAL D)	DM 209.00
Deluxe Video III (PAL D)	DM 259.00
Deluxe Video III Praxis (D)	DM 49.00
Deluxe Paint III – Profitips	DM 98.00
Digiview Gold 4.0 (PAL)	DM 299.00
Pagestream 2,0	DM 469.00
Promotion	DM 169.00
Turbo Print II (D)	DM 79.00
Turbo Print Professional (D)	DM 169.00

LERN- & BUSINESSPROGRAMME	
Advantage (D)	DM 219.00
Deutsch – Grammatik Teil I	DM 45.00
Math I (Geometrie) ab 12 J. (D)	DM 45.00
Math II (Algebra) ab 12 J. (D)	DM 45.00
Math III – (Bruchr.) ab 12 J. (D)	DM 45.00
Maxiplan Plus (D)	DM 219.00
Rechtschreibprofi (D)	DM 99.00
Spielend lernen – bis 6 Jahre (D)	DM 64.00
Spielend lernen – 6 bis 8 J. (D)	DM 64.00
Superbase 2 (D)	DM 199.00

GTI-SPEZIAL:	
Chameleon (ST-Emulator)	DM 99.00
Optische Maus (Golden Image)	DM 149.00
Jin Mouse (Gold. Image 280dpi)	DM 99.00
Kickstart ROM 1.3	DM 59.00
Kickstart Umschaltplatine	DM 49.00
Laufwerk 3,5" extern	DM 199.00
512KB Speichererw. A500 + Uhr	DM 169.00
Scanner (105 mm, 400 dpi)	DM 498.00
Trans Dat (Übersetzer)	DM 59.00
Virusscope (D)	DM 49.00

Wir akzeptieren folgende Kreditkarten (auch telefonisch). Kartennummer und Verfalldatum erforderlich.



GTI-HOTLINE
Tel. (06171) 73048
BTX * GTI #

Und so läuft's:

Einfach Coupon ausfüllen und ab geht die Post. Oder anrufen. Wir engagieren uns für rasche Lieferung. Sie erhalten die Ware per Nachnahme (zzgl. DM 8,00 Porto) oder Vorauskasse (Bar, Scheck, Kreditkarte zzgl. DM 5,00 Porto). Lieferungen ins Ausland abzüglich 14% MWSt., zzgl. DM 10,00 Porto, bei Nachnahme DM 15,00.

Lieferung solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

ACHTUNG BTX-er!

Unsere Software Datenbank mit mehr als 1000 Titeln jetzt bundesweit auf BTX. Jede Woche aktualisiert! Zugang auch für BTX-Gäste! * GTI #

PUBLIC DOMAIN

Wir haben alle gängigen Serien auf Lager – mit doppeltem VERIFY kopiert und auf Viren geprüft. Preis DM 3,50 pro Diskette, unabhängig von der Menge.

○ AMOS PD ○ Fish ○ RPD
○ Chiron (CC) ○ Kickstart ○ Panorama
○ Taifun ○ TBAG ○ FAUG
○ Franz ○ ACS ○ AUSTRIA



GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel, Tel. (06171) 73048/9
Fax (06171) 8302, BTX Programm * GTI #
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique, Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1
Telefon (069) 233561

Vertriebspartner in Österreich: B&C EDV Systeme Ges.mbH, Favoritenstr. 74, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5054978
M.A.R. Computer Shop, Weldengasse 41, A-1100 Wien
Telefon (0222) 621535

Zahlung erwünscht per ○ Nachnahme ○ Scheck
○ Kreditkarte (Kartennummer ________ / Verfalldatum ________)
Bitte senden Sie mir folgende Produkte per ○ Post bzw. ○ UPS

Name ________
Adresse ________

SCSI-Filecard und Bandlaufwerk

EINFACH DREIFACH

GVP stellt die erste Erweiterung mit SCSI-Controller, Festplatte und Speichererweiterung auf einer Steckkarte vor. Wir haben die Filecard und ein neues SCSI-Bandlaufwerk getestet.

von Wilfried Häring

Zwei Steckkarten waren bisher nötig, wenn man eine Speichererweiterung und eine SCSI-Festplatte in seinen Amiga 2000 einbauen wollte. Mit dem GVP-Serie-II-Controller bleibt in Zukunft ein Steckplatz mehr frei.

GVP (Great Valley Products) stellt zwei Modelle des neuen Serie-II-Controllers her. Die Version »Serie II A2000 SCSI-Hardcard + 8 MByte-RAM« bietet neben dem SCSI-Controller SIMM-Stecksokkel (Single Inline Memory Module) als Speichererweiterung von 1 bis 8 MByte Fast-RAM. Die Bezeichnung »Single Inline Memory Module« steht für Speichermodule, die auf einer kleinen Trägerplatine RAM-Bausteine zu einem Speichererweiterungsmodul zusammenfassen. Im Fall der GVP-Erweiterung sind dies acht 1-MBit-RAM-Chips, die zusammen pro Modul 1 MByte Speicher ergeben.

Die zweite Version des Controllers (»Serie II A2000 SCSI-Hardcard«) ist für Besitzer einer Turbokarte wie der GVP Impact A3001 gedacht, die den Speicher ihres Amigas mit 32-Bit-RAM aufrüsten wollen, um die Turbokarte optimal auszunutzen. Hier wurde nur der SCSI-Controller auf der Steckkarte integriert.

Beide Controllerplatinen bieten Platz für die Montage eines 3½-Zoll-Festplatten-Laufwerks und besitzen einen an der Gehäuserückseite nach außen geführten SCSI-Stecker, der die gleiche Pinbelegung wie die alte GVP-Controller-Version, der Apple Macintosh oder der Amiga 3000 aufweist.

Mit der »GVP Impact Serie II SCSI-Hardcard + 8 MByte RAM« ist es erstmals möglich, den Amiga auf einer einzigen Steckkarte um einen SCSI-Controller zu erweitern und den Hauptspeicher bis zur maximalen Ausbaustufe von 8 MByte Fast-RAM bei 1 MByte Chip-RAM mit einer einzigen Steckkarte aufzurüsten.

Dazu mußte die Bausteinpackungsdichte des Serie II-Controllers gegenüber dem Vorgängermodell um über 300 Prozent gesteigert werden. Das konnte GVP vor allem durch den Entwurf eines eigenen Custom-Chip erreichen, der ähnlich wie die Custom-Chips auf der Hauptplatine des Amiga, viele Funktionen vorher diskret aufgebauter Bausteine in einem Chip vereinigt.

Der Custom-Chip auf dem GVP-Controller beinhaltet nahezu die gesamte Logik, die für einen DMA-Controller benötigt wird. Nur noch wenige weitere Steuerbausteine sind auf der Erweiterungssteckkarte vorhanden. Die wichtigste Neuerung gegenüber der alten Version des SCSI-Controllers besteht darin, daß der neue Serie II-Controller per DMA (Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff) Programme und Daten in den Hauptspeicher des Amigas transferieren kann, ohne den Prozessor mit dem Übertragen der Daten zu belasten. DMA steht für direkten Transfer von Daten in den Speicher des Amigas ohne Einbeziehung der CPU. Während die CPU Programme abarbeitet, werden die Daten ohne Mitwirken der CPU in den Hauptspeicher übertragen.

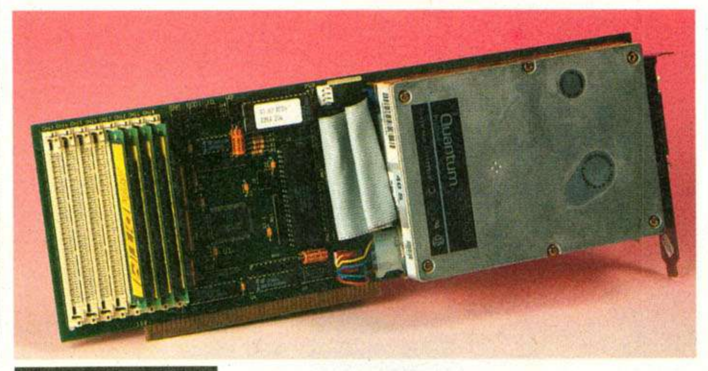
Die Datenübertragung wird durch DMA gegenüber anderen Übertragungsmethoden wesentlich beschleunigt, wenn viele verschiedene Prozesse im Multitasking auf dem Amiga laufen, oder Bildschirmgrafiken mit hoher DMA-Bandbreite, wie Bildschirme im Hires-Interlace-Modus, mit mehr als acht Farben oder im Productivity- oder Hedley-Modus dargestellt werden.

Damit überholt GVP technologisch die SCSI-Controller von Firmen wie Microbotics (Hardframe) oder Commodore (A2090A), die bei ihren Produkten schon lange die Vorteile des DMA für den Datentransfer von der Festplatte in den Hauptspeicher des Amigas nutzen. Für den Commodore A2091-SCSI-Controller wurde auch ein spezieller SCSI-Custom-Chip entwickelt. Er bietet aber nicht die Möglichkeit, auf der Erweiterungskarte des Controllers das Fast-RAM auf bis zu 8 MByte zu erweitern. Der A2091-Controller hat nur eine Kapazität von bis zu 2 MByte Fast-RAM.

Die Speichererweiterung von 1 bis 8 MByte RAM geschieht durch Aufklipsen von SIM-Modulen und Umstecken einer Steckbrücke zur Konfiguration des Speichers. Das Fast-RAM bedingt beim Zugriff der CPU keine Wartezyklen.

Gegenüber der alten Version des GVP-SCSI-Controllers ist auch einer der beiden EPROM-Sockel verschwunden. Der verbliebene Sockel kann EPROMs mit einer Speicherkapazität von 16 KByte aufnehmen. Hier wird ein EPROM mit der Treiber-Software für den SCSI-Controller installiert. Zusammen mit dem neuen SCSI-Controller wird eine überarbeitete Version der SCSI-Treiber-Software ausgeliefert.

Die neue Treiber-Software »gvpscsi.device Version 3.7« ist sowohl für den alten als auch den neuen Controller verfügbar. Die besonderen Fähigkeiten stellen die Leistungen vieler Konkurrenzprodukte in den Schatten. Anwender, die mehr als sieben SCSI-Geräte an ihren Amiga 2000 anschließen wollen, können mehrere GVP-SCSI-Controller einbauen. Sind mehrere GVP-SCSI-Controller im Amiga vorhanden, braucht



Kombination SCSI-Controller, Festplatte und bis zu 8 MByte RAM finden auf der GVP-Serie-II-Filecard Platz



Komfortabel und schnell kann mit dem Streamer von GVP ein Backup durchgeführt werden



Mit GVP in die Zukunft!

SERIE II

Die nächste Generation

SCSI—und RAM—Boards für den A2000

Nach dem 50-MHz-Turboboard nun eine neue Sensation—Die SERIE II SCSI—und RAM-Controller für den Amiga 2000 mit einer atemberaubenden Geschwindigkeit. Wählen Sie zwischen zwei neuen Modellen:

Serie II A2000 SCSI-Hardcard+8 MB RAM

- Höchste Integration
  vereinigt einen Hochleistungs-SCSI-Controller, eine 8-MB-RAM-Erweiterung und eine 3.5-Zoll-Festplatte auf einer Steckkarte. Das spart einen Steckplatz und einen Einbauschacht!
- Hochleistungs-SCSI-Controller
  Durch den von GVP entwickelten DMA-VLSI-Chip werden höchste Geschwindigkeiten ohne die bisher bekannten typischen DMA-Störeffekte bei komplexen Animationen und Grafiken erreicht.
- Einfach installierbarer Speicher
  Durch die Verwendung von SIMMs ist eine einfache Aufrüstung auf 2,4,6 und 8MB Fast-RAM möglich.
- **NEUER FAAASTROM**-SCSI-Treiber mit bisher nicht dagewesenen Leistungsmerkmalen:
  - ✓ Unterstützt alle SCSI-Geräte, z.B. CD-ROMs, Streamer, Wechselplatten (z.B. Bernoulli, Syquest) etc.
  - ✓ Unterstützt SCSI-Disconnect/Reconnect-Protokoll und ermöglicht damit überlappende Ausführung von SCSI-Kommandos.
  - ✓ Voll kompatibel zu Commodores Rigid-Disk-Block-Standard und dem neuen Direct-SCSI-Interface. Erkennt und nutzt automatisch das neue Dateisystem von Kickstart 2.0.
  - ✓ Unterstützt alle Arten von Wechselmedien. Das Wechseln wird automatisch erkannt und an AmigaDOS weitergemeldet, so daß ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten möglich ist.
  - ✓ Natürlich mit Autoboot direkt von der Fast-File-Partition.
  - ✓ Unterstützt A-Max II (GVP-Festplatten unter Macintosh-Simulator verwendbar)
- Neues FASTPREP-Installationsprogramm
  - ✓ Symbolorientierte Benutzeroberfläche
  - ✓ Bad Block Remapping
- Wahlweise automatische oder manuelle Partitionierung und Formatierung
- Lesen und Modifizieren bestehender RDB-Daten
- Niedrigerer Stromverbrauch durch minimalen Bauteileaufwand und hoher. Intergrationsdichte - dadurch höhere Lebensdauer und günstiger Preis!

Hard-Disk+RAM-Card

Hard-Disk-Card

Freier Platz für direkte Montage einer 3.5 Zoll Festplatte

GVP DMA-VLSI-CHIP

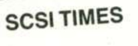
Bis zu 8 Megabytes FAST-RAM Erweiterung!

Serie II A2000 SCSI-Hardcard

- Gleiche Leistungsmerkmale wie zuvor, jedoch ohne RAM-Erweiterungsmöglichkeit.
- Speziell für alle Anwender, die keinen 16-Bit-Speicher aufrüsten, sondern gleich mit dem GVP-Turboboard und 32-Bit Fast-ROM arbeiten wollen.
- Günstiger Preis.

GVPs neuer FAAASTROM-Treiber ist auch für alle anderen GVP-Controller und GVP-Hardcards erhältlich. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach dem neuen FAAASTROM-Bootkit.

Neue SERIE-II-Wechselplatte! Die neue Laufwerksgeneration bietet 48 Megabytes formatierte Kapazität und eine neue Cartridge-Technologie mit hermetisch geschlossenem Cartridge-Schacht.



1990

Das einmalige Upgrade-Angebot??

Für alle Besitzer von Hardcards und Controllern bietet GVP ein Tauschangebot, das seinesgleichen sucht. Wir nehmen Ihren alten Controller/Ihre alte Hardcard bis zu einem Betrag von 350,-DM in Zahlung!

Die Regeln im einzelnen:

- Sie rufen uns an und fragen nach der für Ihren Controller gültigen Zuzahlung.
- Sie senden uns Ihren Controller komplett mit Handbuch und Software sowie einem Verrechnungsscheck über den Differenzbetrag und bekommen die neue GVP-Serie-II-Karte mit oder ohne RAM-Option.
- Besitzer eines funktionstüchtigen GVP-oder Commodore- Controllers erhalten den neuen HC-II-Controller für 250,-DM und mit 8-Megabyte-Option für 350,-DM im Austausch.

MIT GVP IN DIE ZUKUNFT!

GVP
GREAT VALLEY PRODUCTS INC.

Für mehr Informationen wenden Sie sich bitte an:





**Poststraße 25
6200 Wiesbaden
(06121) 502050
Telefax 500989**

nur auf einem der Controller ein Treiber-EPROM vorhanden zu sein. Die Treiber-Software kopiert sich beim Booten des Amigas automatisch in das Fast-RAM. Dann untersucht sie zunächst, wie viele GVP-SCSI-Controller vorhanden sind, um die Steuerung der Datenübertragung für alle Controller zu übernehmen.

Das Kopieren der Treiber-Software in das Fast-RAM bringt vor allem bei der Verwendung einer Turbokarte mit 32-Bit-Speichererweiterung eine zusätzliche Geschwindigkeitssteigerung. Der Prozessor muß nicht auf ein EPROM zugreifen, das sich auf einer Steckkarte in einem der Erweiterungssteckplätze befindet, sondern kann den Code des Treibers direkt aus dem schnellen Fast-RAM des Amiga ausführen.

Flexible Unterstützung vieler SCSI-Geräte

Der Controller ist unter den Betriebssystemversionen Kickstart 1.3 und 2.0 autobootfähig. Die Treiber-Software unterstützt das unter Kickstart 2.0 komplett neuprogrammierte, in seinen Fähigkeiten erweiterte und in das Kickstart-ROM verlegte neue File-System.

Dazu fragt der Treiber die Versionsnummer des während der Installation auf die Festplatte gespielten Fast-File-System ab. Unter Kickstart 2.0 verwendet er das neue ROM-File-System anstatt des alten Fast-File-Systems auf der Platte. Das ROM-File-System kann beide Formate (File-System und Fast-File-System) lesen und schreiben. Unter dem 2.0-ROM-File-System ist auch die Verwendung von Blockgrößen möglich, die sich von 512 Byte unterscheiden. So lassen sich Festplatten mit 1024 oder 2048 Byte pro Block betreiben.

Das Tauschen von Datenträgern (Cartridges) bei Wechselplatten ist sowohl unter Kickstart 1.2/1.3 als auch unter Kickstart 2.0 möglich. Der SCSI-Treiber erkennt automatisch das Entnehmen und Einlegen von Datenträgern. Nach dem Wechsel einer Cartridge erscheint auf der Workbench das Symbol (Icon) des neu eingelegten Datenträgers. Einzige Bedingung ist, daß sich das physische Blocklayout der Datenträger nicht unterscheidet, sie also mit den gleichen Parametern installiert wurden. Im Test arbeitete der GVP-Controller mit der Wechselplatte »Ricoh RH5500« einwandfrei.

Auch optische Laufwerke wie die Optical-Disk OD-600 von Metrasound [1], CD-ROMs oder Bandlaufwerke (Streamer) für das Anfertigen von Sicherheitskopien werden vom GVP-Treiber unterstützt. Anders als früher werden mit der neuen Treiber-Software keine speziell angepaßten Versionen des Gerätetreibers mehr benötigt.

Laut GVP werden Funktionen von SCSI-Geräten wie Disconnect/Reconnect [2] oder die Umschaltung zwischen synchroner und asynchroner Datenübertragung über den SCSI-Bus korrekt gehandhabt. Die Disconnect/Reconnect-Fähigkeit erlaubt eine bessere Auslastung des SCSI-Bus. Während z.B das Bandlaufwerk selbständig eine Kassette zum Bandanfang spult, kann mit der am selben Bus angeschlossenen Festplatte uneingeschränkt gearbeitet werden.

Das Installieren eines SCSI-Geräts an den GVP-Controller bereitet auch dem Ungeübten keine Schwierigkeiten. Die mitgelieferte Installations-Software ist übersichtlich und verständlich aufgebaut.

Spezielle Einstellungen wie das physische Layout werden in einem Datenblock (Rigid Disk Block) auf dem Datenträger in einem von Commodore genormten Format gespeichert. So lassen sich Cartridges von Wechselplatten-Laufwerken ohne erneute Formatierung direkt in Wechselplatten-Laufwerken verwenden, die an SCSI-Controller anderer Hersteller angeschlossen sind. Voraussetzung ist, daß die Gerätetreiber dieser Controller den Commodore-Standard korrekt unterstützen.

Auch das Format der SCSI-Kommandos hält sich laut GVP an den von Commodore beschriebenen Standard. So ist es möglich, mit der Installations-Software von GVP SCSI-Geräte am A2091-Controller von Commodore zu installieren. Der umgekehrte Weg, mit Commodore-Software Geräte am GVP-SCSI-Controller einzurichten, ist ebenfalls möglich.

Für Programmierer liefert GVP auf der Installationsdiskette einige gut dokumentierte Beispiele für das direkte Versenden von SCSI-Kommandos mit.

Mit den GVP-Controllern kann man SCSI-Festplatten auch unter der neuen Version des Macintosh Emulators »Amax-2« verwenden. Es kann direkt von der Festplatte gebootet werden.

Der Serie II-Controller bzw. das neue EPROM mit der aktuellen SCSI-Treiberversion, wird mit einem ausführlichen, deutschen Handbuch ausgeliefert, das keine Fragen offen läßt. Updates von älteren Versionen der SCSI-Treiber-Software sind vom deutschen Distributor DTM erhältlich. Ein Software-Update ist auch ohne Erwerb des neuen Controllers, für den es auch ein Hardware-Update gibt, eine sinnvolle Anschaffung. Die Treiber-Software steigert die Performance des alten Controllers ein wenig. Positiv wirkt sich die flexible Unterstützung vieler auf dem Markt befindlichen SCSI-Massenspeicher aus.

Die Leistungsdaten des Controllers finden Sie in der Tabelle. Nach gut zwei Jahren Produktionszeit des »GVP Impact A2000«-SCSI-Controllers setzt GVP als Marktführer für Amiga-Zusatz-Hardware mit einem völlig neu konstruierten SCSI-Controller wieder Maßstäbe in der Leistungsfähigkeit von Soft- und Hardware. Für Besitzer älterer GVP-Controller ist der Hardware-Update interessant.

Beim Erwerb eines SCSI-Controllers für den Amiga zählt neben der Datentransferrate auch die komfortable Unterstützung bei der Erstellung von Sicherungskopien.

Es sind verschiedene Methoden möglich, um Sicherungskopien des Festplatteninhalts anzufertigen: Man kann die Daten mit einem Backup-Programm auf Disketten kopieren. Das ist die zeitraubendste und mühsamste, dafür aber preiswerteste Methode. Natürlich können auch Wechselplatten oder optische Platten für Sicherungskopien verwendet werden. Das ist eine praktische Methode, da man auf Wechselplatten große Datenmengen unterbringen kann. Sie ist aber teuer, da Datenträger für Wechselplatten-Laufwerke oder optische Platten hohe Anschaffungskosten haben.

Hier bietet sich als Alternative die Verwendung von Bandlaufwer-

Austauschbar **Das Wechselplatten-Laufwerk »Ricoh RH5500« verwendet Cartridges mit 50 MByte Kapazität**

AMIGA-TEST
sehr gut

GVP-Tapestreamer

10,3 von 12	**GESAMT-URTEIL** AUSGABE 12/90

Kategorie	Wertung
Preis/Leistung	5 von 6
Dokumentation	6 von 6
Bedienung	6 von 6
Verarbeitung	5 von 6
Leistung	6 von 6

Preis: ca. 2000 Mark (inkl. Software)
Anbieter: DTM, Poststr. 25, 6200 Wiesbaden-Bierstadt, Tel.: 06 11/50 20 50

ken an. Im Preis liegen die Streamer-Kassetten zwischen dem Preis einer Cartridge für Wechselplatten und der Anzahl Disketten, die für die Sicherungskopie des Festplatteninhalts notwendig sind. Ein Nachteil ist, daß sich Streamer nur als Medium für Sicherungskopien nutzen lassen.

Es gibt verschiedene Band- und Laufwerksformate, die von der GVP Soft- und Hardware unterstützt werden. Die getestete Version 2.0 von Tapestore arbeitet mit dem neuen und alten GVP-SCSI-Controller und der Version 3.7 der GVP-SCSI-Treiber-Software.

Streamer, Festplatte, Wechselplatte

Die am weitesten verbreiteten Laufwerke unterstützen Bandkassetten mit einer Kapazität von 150 MByte auf einem 9-Spur-Band. Diese Laufwerke finden häufig ihren Einsatz bei mittelgroßen Computern unter dem Betriebssystem Unix. Sie sind im Laufe der Zeit auch in den Markt der gehobenen PCs, Apple Macintoshs und Amigas hineingewachsen. Sie bieten oft den idealen Kompromiß zwischen den Anschaffungskosten für das Bandlaufwerk und der Speicherkapazität der Bänder. Der SCSI-Streamer von GVP kann Kassetten mit einer Kapazität von 150 MByte verarbeiten.

Um dem Anwender das Anfertigen von Sicherungskopien so einfach wie möglich zu machen, liefert GVP zusammen mit den Bandlaufwerken das Backup-Programm »Tapestore« in der Version 2.0 mit einer deutschen Anleitung aus.

Die Bedienung ist dank der grafischen Bedienoberfläche denkbar einfach. Der Anwender kann die SCSI-Adresse des Bandlaufwerks einstellen, und auswählen, ob Daten auf das Band gesichert oder vom Band auf die Platte zurückgespielt werden sollen.

Das gesamte Inhaltsverzeichnis des Datenträgers, dessen Inhalt gesichert werden soll, wird gelistet. Der Anwender kann die Dateien auswählen, von denen er Sicherungskopien anfertigen will. Auswahlkriterien sind das Erzeugungsdatum, Namen, Größe und das Archiv-Flag. Anhand des Archiv-Flags erkennt das Backup-Programm, welche Dateien seit dem letzten Backup verändert wurden. Der Inhalt mehrerer Festplattenpartitionen kann fortlaufend auf das Band gespielt werden. Man muß nur beachten, daß Verzeichnisse gleichen Namens von verschiedenen Partitionen beim Zurückspielen nicht unterschieden werden.

Ebenso komfortabel kann man beim Restore vom Band die Dateien auswählen, die auf den gewünschten Datenträger zurückgespielt werden sollen. Alternativ ist es möglich, den gesamten Inhalt der Festplatte auf das Band zu sichern und wieder zurückzuspielen.

Das Sichern oder Zurückspielen selbst nimmt verhältnismäßig wenig Zeit in Anspruch: etwa 20 Sekunden pro MByte Daten auf der Festplatte beim Speichern einzelner Dateien und Unterverzeichnisse, und etwa 15 Sekunden pro MByte Daten beim Speichern eines gesamten Abbilds des Festplatteninhalts. Dazu kommt aber noch die Zeit für das Erstellen des Inhaltsverzeichnisses, das ungefähr in der Geschwindigkeit von 60 Einträgen pro Sekunde gelesen wird. Noch länger dauert das Durchsuchen eines gesamten Bandes nach Dateien und Unterverzeichnissen, wenn der Inhalt mehrerer Partitionen hintereinander auf ein Band gespielt wurde. Das kann ungefähr zwischen zehn und im ungünstigsten Fall 20 Minuten dauern, da der Inhalt der Kassette abgesucht und das Band einmal vollständig umgespult werden muß. Diese Funktion wird aber in der Regel nicht oft benötigt.

Zum Ermitteln der Zeiten wurde im Test eine Hard-Disk des Typs »Quantum Prodrive 40S« und eine Wechselplatte »Ricoh RH5500« verwendet. Das Erstellen einer Sicherungskopie mit einem Bandlaufwerk, einem GVP-Controller und dem Programm Tapestore nimmt wesentlich weniger Zeit in Anspruch, als Sicherungskopien auf Disketten. Die Handhabung von Backup-Programm und Streamer ist einfach. *me/sq*

AMIGA-TEST
sehr gut
GVP-Serie II

11,0 von 12 — **GESAMT-URTEIL** AUSGABE 12/90

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

Preis: ca. 1600 Mark mit Quantum Prodrive 40S, ca. 200 Mark Aufpreis für Speicheroption, Speichermodule je 2 MByte ca. 550 Mark
Anbieter: DTM, Poststr. 25, 6200 Wiesbaden-Bierstadt, Tel.: 06 11/50 20 50

Festplattensystem:	GVP Serie II Quantum Prodrive 40S		GVP Serie II Ricoh RH5500	
Testergebnis	**MC68000**	**MC68030**	**MC68000**	**MC68030**
File create/s:	14	16	10	11
File delete/s:	34	55	18	22
Directory scan/s:	102	385	98	385
Seek/Read test/s:	108	192	66	75
Read speed (KByte/s):	611	723	391	427
Write speed (KByte/s):	381	552	278	372

Die Testwerte für den Festplatten-Controller wurden mit »Diskperf« von Fish-Disk 187 ermittelt. Der Pufferspeicher beim Lesen und Schreiben betrug 524 288 Byte. Als 68030-Karte kam die A2630-Erweiterung von Commodore mit 25 MHz zum Einsatz.

Literatur

[1] »Die Lasertechnik am Amiga 2000«, AMIGA-Magazin 4/90, Seite 104 f.
[2] »Multitalent oder Spezialist«, AMIGA-Magazin 6/90, Seite 160 f.

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Verlagsleiter: Wolfram Höfler

Chefredakteur: Albert Absmeier — verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Ulrich Brieden (ub)
Leitender Redakteur: Stephan Quinkertz (sq)
Stellv. Chef vom Dienst: Monika Welzel-Friebe (mw)
Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beaupoil (rb), Michael Eckert (me), Jörg Kähler (jk), Michael Schmittner (ms)
Freier Mitarbeiter: Bernd Müller (bm)
Redaktionsassistenz: Catharina Winter, Petra Kessner (414)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.
Telefax: 089/46 13-4 33

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Art-director: Friedemann Porscha
Layout: Alexander Kowarzyk (Cheflayouter), Willi Gründl, Lucie Plihal
Bildredaktion: Janos Feitser (Ltg.); Roland Müller (Fotografie); Ewald Standke (Titelillustration), Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Ralph Peter Rauchfuss
Anzeigenleitung: Philipp Schiede (399) — verantwortlich für Anzeigen
Telefax: 089/46 13-775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Monika Burseg (147), Anja Böhl (233)

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 1. Januar 1990
1/1 Seite sw DM 6240,—. Farbzuschlag: je Zusatzfarbe aus Europaskala à DM 960,—. Vierfarbzuschlag DM 2800,—.
Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

Auslandsrepräsentation / Auslandsniederlassungen:
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 042-44 05 50/6 60, Fax 042-41 57 70, Telex: 862329 mut ch
USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt & Technik Ges.mbH., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/587 1393, Telex 047-132532

Anzeigenverkaufsleitung Ausland: Ralph Peter Rauchfuss (126):
Anzeigen-Auslandsvertretungen:
England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/3419602
Israel: Baruch Schäfer, Haeshel-Str. 12, 58348 Holon, Israel, Tel. 00972-3-5562256
Taiwan: AIM International Inc., 4F-1, No. 200 SEC 3 Hsin-I Rd., Taipei, Taiwan R.O.C., Tel. 00886-2-7548631, -7548633, Fax 00886-2-7548710
Korea: Young Media Inc., C.P.O. Box: 6113, Seoul, Korea; Tel. 0082-2-7564819, -7742759; Telefax: 0082-2-575789
USA: M&T Publishing Inc.; International Marketing; 501 Galvaston Drive; Redwood City, CA 94063; Telefon 001-415-3663600; Telefax: 001-415-3663923
Hong Kong, Macau, China: Baranto Company Ltd. Suite 1408, Princes Building, 10 Chater RD. Central Hong Kong; Telefon: 00852-5217461; Telefax: 00852-8954250, 8459175, P.O. Box 30580

Erscheinungsweise: monatlich

Vertriebsdirektor: Uwe W. Hagen
Vertriebsmarketing: Benno Gaab (740)

Vertrieb Handel: ip Internationale Presse, Hauptstätter-Straße 96, 7000 Stuttgart 1, Tel. 07 11/6 19 66-0

Bezugsmöglichkeit: Abonnement-Service: Tel. 089/46 13-369. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,— (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z. B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Produktion: Technik Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887); Herstellung Otto Albrecht (Ltg./917)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Warenzeichen: Diese Zeitschrift steht weder direkt noch indirekt mit Commodore oder einem damit verbundenen Unternehmen in Zusammenhang. Commodore ist Inhaber des Warenzeichens Amiga.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten.
Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-185, Telefax 46 13-774

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052, Telefax 089/46 13-100

Telefon-Durchwahl im Verlag:
So erreichen Sie alle Abteilungen direkt: Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0933-8713

Mitteilung gemäß dem Bayerischen Pressegesetz: Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München; Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dissmann (stellv. Vorsitzender), Dr. Erich Schmitt

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.



PROGRAMM-SERVICE

Sie suchen hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jede Woche erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.

Bestellungen bitte *nur gegen Vorauskasse* an:
Markt&Technik Verlag AG,
Buch- und Software-Verlag,
Hans-Pinsel-Straße 2,
D-8013 Haar,
Telefon (0 89) 46 13-0.

Schweiz:
Markt&Technik Vertriebs AG,
Kollerstr. 37, CH-6300 Zug,
Telefon (0 42) 440 550.

Österreich:
Markt&Technik Verlag
Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien,
Telefon (02 22) 587 13 93-0;
Microcomput-ique, E. Schiller,
Göglstraße 17, A-3500 Krems,
Telefon (0 27 32) 741 93;
MES-Versand, Postfach 15,
A-3485 Haitzendorf;
Bücherzentrum Meidling,
Schönbrunner Straße 261,
A-1120 Wien,
Telefon (02 22) 83 31 96.

Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an:
Markt&Technik Verlag AG,
Abt. Buchvertrieb,
Hans-Pinsel-Straße 2,
D-8013 Haar.
Nur gegen Bezahlung der Rechnung im voraus.

Bitte kein Bargeld einschicken!

Verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Music-Box: Der Amiga besitzt ein fantastisches Audiosystem, mit dem man faszinierende Sounds abspielen kann. In Basic muß man sich auf irgendwelche kurzen Piepstöne beschränken. »Samplplayer« schafft hier Abhilfe. **Iff »2« Raw:** Fasziniert Sie die Amiga-Hardware auch so sehr? Dann haben Sie bestimmt den Hardware-Programmierkurs in der Ausgabe 8/90 gelesen. Wie bereits angekündigt, veröffentlichen wir auf dieser Programmdiskette, »Iff »2« Raw«, ein Programm, um IFF-Dateien zu konvertieren. **BasicBoost:** Bevor Sie Ihre Amiga-Basic-Diskette wegwerfen, weil Sie der Editor ärgert, sollten Sie sich unser Programm »BasicBoost« ansehen. Es behebt drei Schwachstellen des Amiga-Basic-Editors auf raffinierte Weise. **Saverad:** Arbeitet man viel mit der RAD, merkt man es schnell: Das Kopieren von Dateien in die RAM-Disk RAD dauert meist recht lang. Mit dem Programmpaar »SaveRad« und »RestoreRad« geht es wesentlich schneller; Sie werden es merken. **Vogel:** Es war einmal eine »nette« Animation auf einem AT: Ein stilisierter Vogel flog elegant über den Bildschirm und schlug ruhig mit den Flügeln. Der erste Gedanke eines wahren Amiga-Fans ist natürlich: Das kann unsere Freundin doch schon lange! **Decoder:** Amiga-Basic bietet die Möglichkeit, Programme geschützt zu speichern. Doch was ist, wenn Sie Ihr Programm aus Versehen geschützt haben? Entweder Sie schreiben alles noch mal neu, oder Sie benutzen »Decoder«. 2 Disketten
Bestell-Nr. 48009

DM 29,90* sFr 26,90*/öS 290,–*

Fraktale Grafiken – Anti Virus

FraktLand_3D: Mehr als ein normales Fraktalprogramm. Nach der farbigen Darstellung einer Landschaft können Sie durch die Gitternetzdarstellung der Fraktal-Landschaft fliegen. Lassen auch Sie sich von beeindruk-kender Grafik und hoher Geschwindigkeit faszinieren.
VirusControl V2.0: Der Ärger mit Viren ist vorbei, wenn Sie die neue Version von VirusControl benutzen. Das Programm bietet die Möglichkeit, Bootblock- und Linkviren einfach und komfortabel zu bekämpfen. Ausführliche Anleitung ist auf der Diskette enthalten. Außerdem finden Sie auf der Diskette noch die Hilfsprogramme Checkie 42, Updater, VirusEx, BatchIcon und ProPatch sowie alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 4/90 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.
Erst prüfen, dann kaufen!
MIDI-Fans aufgepaßt! Mit Copyist Professional können MIDI-Daten als Noten ausgedruckt werden. Mit der gelieferten Testversion (drucken, schreiben und lesen von Dateien ist nicht möglich) können Sie die Fähigkeiten des Programms selber testen.
Das gesamte Paket
Das Softwarepaket besteht aus der Programmdiskette und der Demodiskette. Beide Disketten gibt es jetzt zum besonders günstigen Aktionspreis.
Bestell-Nr. 48004

DM 29,90* sFr 26,90*/öS 299,–*

Bit für Bit nur Hits...
...das Beste aus zwei Jahren Amiga-Magazin!

Wir haben auf zwei Disketten die interessantesten Programmangebote der Jahre 1988 und 1989 für die Bereiche Anwendungen/Tools und Spiele gesammelt. Mit dieser Sammlung legen Sie einen leistungsfähigen Grundstein oder bilden eine sinnvolle Erweiterung für Ihre Programmbibliothek. Und dies alles zum besonders günstigen Paketpreis.

DISK I: Anwendungen/Tools
AmigaDat – Die Dateiverwaltung für alle Zwecke, von der Schallplattensammlung über Adressen bis hin zur Videosammlung.
Manager – Das komfortable Haushaltsbuch.
Disketi – Drucken von Diskettenlabels.
MasterCruncher – Leistungsfähige Daten- und Programmkomprimierung.
Recover – Retten von gelöschten Daten.
Resi – Macht Programme resetfest.
MouseCreator und PointerMaker – Generieren Sie Ihre eigenen Mousezeiger.
DiskSpy – Problemloses Ändern von Daten direkt auf Diskette.
AmigaSort – Bringt Ordnung in Ihre Diskettensammlung.
Fade – Einfaches Ein- und Ausblenden von Bildschirmen ermöglicht tolle Effekte.
VirusControl – Der komfortable Virenschutz.
TrapHandle – Die Möglichkeit, bei auftretenden Fehlern Ihr C-Programm sauber zu beenden.
DISK II: Die Spielesammlung, die man haben muß.
Action
Troof – Das spannende Motorradrennen der Zukunft.
Quadron – Geschicklichkeit bei höchsten Geschwindigkeiten ist gefragt.
Spieleumsetzungen
Poker – Wann bekommen Sie den Royal-Flush?
Billard – Tolle Grafik erwartet Sie bei dieser fantastischen Umsetzung.
Domino – Verblüffende Umsetzung des bekannten Spiels.
Kniffel – Eine grafisch verblüffende Würfelspielumsetzung für bis zu vier Spieler.
3D-Tic-Tac-Toe – Dreidimensionales Spiel zum Kombinieren und Denken.
Best of the Rest
Eliza – Der Amiga als Psychotherapeut.
Arriba – Die Tastatur lernt sprechen.
Die Beschreibungen der Programme sind als Readmefile auf den jeweiligen Disketten.
Bestell-Nr. 47901
Zwei Disketten, randvoll mit tollen Programmen, zum Paketpreis von:

DM 39,90* sFr 35,90*/öS 390,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung

Wichtig: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« zu DM 149,– können Sie Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programmservice-Angebot im Wert von DM 180,– bestellen – egal, ob diese DM 19,90, DM 29,90 oder DM 89,– kosten. Sie sparen DM 30,–!

Das Super-Software-Angebot finden Sie in den Zeitschriften

Computer Persönlich, PC Magazin Plus, Amiga-Magazin, Amiga-Sonderheft, 64'er-Magazin, 64'er-Sonderheft, ST-Magazin, PC Magazin, Computer live.

Übrigens: Die Gutscheine können Sie auch übertragen oder verschenken!

Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingehefteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen.

Kennwort: »Super-Software-Scheckheft«, Bestell-Nr. W156



DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**
Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Empfängerabschnitt

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für Postscheckkonto Nr. | Postscheckamt
14 199-803 | **München**

für **Markt&Technik** Verlag Aktiengesellschaft
in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Postscheckamt
München

für **Markt&Technik** Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

PLZ Ort
Verwendungszweck
M&T Buchverlag Programm-Service

Ausstellungsdatum | Unterschrift

Amiga-Know-how

SEMINAR COMPUTERGRAFIK

Die Filmwerkstatt Essen bietet ein Einführungsseminar für Videoproduzenten an, die sich mit gestalterischen Möglichkeiten der Computergrafik und -animation beschäftigen wollen. Anhand praxisgerechten Übungen werden Programme für 2D/3D-Grafik erarbeitet. Zu den Anwendungsbeispielen gehören Zeichentrickfilm, Titelanimation, Grafik nach Scanner- und Digitizervorlagen, Freihandgrafik, dreidimensionale Konstruktion für technische und organische Animation, Grundlagen des Ray-Tracing. Die Teilnehmer sollten Erfahrungen in der Bedienung eines Amiga oder vergleichbaren PCs haben. Das Seminar leitet Manfred J. Heinze von der »Pictures of Oz Medienproduktion«. Die Veranstaltungen finden am 1./2. und am 8./9. Dezember 1990 von 10 bis 18 Uhr statt. Teilnahmegebühr: 500 Mark (Mitglieder: 400 Mark). *pa*

Filmwerkstatt Essen, Schloßstr. 102, 4300 Essen 11, Tel. 02 01/8 87 03 32

Erweiterung

SERIELLE SCHNITTSTELLENKARTE

Mit dem »SIB II« (Serial Interface Board) bietet ACD eine Steckkarte für den Amiga 2000 mit zwei seriellen Schnittstellen. Alle Standardbaudraten bis 37,6 KBaud, MIDI und frei einstellbare Baudraten bis 250 KBaud sollen möglich sein. Ein verbesserter AmigaDOS-kompatibler SER:-Treiber und ein neues »serial.device« gehören zum Lieferumfang. Die neuen Treiber sollen leistungsfähiger als die Originaltreiber des Amiga sein. Bei höheren Übertragungsraten wird der Prozessor bei Benutzung der internen seriellen Schnittstelle stark belastet und die Systemleistung herabgesetzt. Die Verwendung der ACD SIB II verbessert die Systemperformance. Die Karte ist autokonfigurierend. Der Preis inklusive deutschem Handbuch beträgt rund 350 Mark.

■ Für den professionellen Einsatz ist die »Boing-Mouse« konzipiert. Die optische Maus soll im Vergleich zur Standard-Amiga-Maus mit doppelter Genauigkeit arbeiten. Mit einer dritten Taste können speziell ausgelegte Programme effektiver genutzt werden. Laut ACD eignet sich die Boing-Mouse besonders für eine genaue Bedienung von Ray Tracing, CAD oder Grafikprogrammen. Der Preis beträgt rund 200 Mark. *me*

ACD Advanced Computer Design GmbH, Dammweg 15, D-2800 Bremen 1, Tel. 04 21/34 31 31

Speichererweiterung

KAMPF FÜR MEHR RAM

Die Speichererweiterung »A2000 Fighter« für den Amiga 2000 stellt HK Kunze vor. Die Steckkarte ist mit DRAMs bestückt und findet in einem der Erweiterungs-Slots Platz. Folgende Leistungsmerkmale besitzt die Karte:

- Integrierter RAM-Controller in Gate-Array-Technik;
- 0 Wait-States;
- Bestückung mit 1-MBit-Chips und SIP/SIM-Modulen;
- für 4-MBit-Chips und SIP/SIM-Module vorbereitet (durch Austauschen des EPROMs);
- Ausbaufähig auf: 1, 3, 4, 6 und 8 MByte;
- komplett oder in Stufen abschaltbar.

Die Erweiterung ist ab 340 Mark (0 MByte RAM) erhältlich. Mit 512 KByte RAM kostet die Steckkarte ca. 400 und vollbestückt mit 8 MByte ca. 1600 Mark. *me*

HK Kunze, Hollandstraße 119, 4600 Dortmund 12, Tel. 02 31/25 90 90

Anti-Flicker-Karte

Für alle Amiga

Eine Anti-Flicker-Karte für alle Amiga-Modelle bietet DIT an. Die Erweiterung unterstützt den Overscan-Modus und bietet eine maximale Auflösung von 908 x 625 Pixel bei 50 Hz Bildwechselfrequenz. Die Karte wird an den 23poligen Video-Port angesteckt und arbeitet mit den RGB-TTL-Signalen des Amiga. Dadurch ist die Anzahl der darstellbaren Farben auf 16 begrenzt. Zum Betrieb genügt ein TTL-Multiscan-Monitor. Der Preis für die Anti-Flicker-Karte beträgt rund 500 Mark. *me*

DIT Dienstleistungen & Informationstechnologie, Musfeldstr. 1a, 4200 Oberhausen 12

TELEX AMIGA TELEX A

Belichtungs- und Ausdruckservice: (A) Loft Verlags- und Werbegesellschaft mbH belichtet Grafiken aller Auflösungen mit Polaroid-Palette auf Dia oder Rollfilm (auch 24-Bit-Grafiken von Sculpt/Silver). Außerdem: Ausdruck auf Xerox-Tintenstrahldrucker auf Papier, Overheadfolie oder Posterbahnen sowie Postscript auf Laserdrucker.

Strahlungsarme Monitore: (B) Ab Ende Oktober will JVC alle Monitore in strahlungsarmen Versionen anbieten. Die Verminderung der Strahlung beinhaltet eine Reduzierung des antistatischen Feldes um 95 sowie der elektromagnetischen Strahlung um 80 Prozent.

Disketten: (C) Dysan Magnetics GmbH bietet jetzt unter dem Namen »Precision« Disketten für alle Computeranwender an. Das Produktprogramm umfaßt 5¼-Zoll- und 3½-Zoll-Disketten verschiedener Aufzeichnungsdichten.

Farbmonitore: (D) Synelec Datensysteme GmbH hat ab sofort die komplette Farbmonitor-Linie von AOC International im Angebot. Neben 14-Zoll-Multiscan-Monitoren vervollständigen 14- und 19-Zoll-Super-VGA-Monitore das Programm.

Installationspaket: (E) K-Ware bietet mit »Plumber« und »Plumber-Tool« ein Programmpaket für Software-Produzenten an. Plumber soll dem Anwender die mausgesteuerte Installation von Software auf Festplatte oder Diskette ermöglichen.

Guru-Meditation: (F) In der Ausgabe 10/90 auf Seite 162 fehlt im Testprogramm zur Optokopplerkarte eine Klammer. Die korrekte Zeile lautet: `a=(PEEKW (basis) AND 65535&-255)/256`

(A) Loft Verlags- und Werbegesellschaft, Fiedlingerstr. 22-32, D-3500 Kassel, Tel. 05 61/87 33 99, Fax: 05 61/87 80 48
(B) Computer 2000 AG, Baierbrunner Str. 31, D-8000 München 70, Tel. 0 89/7 80 40-0, Fax: 0 89/7 80 40-1 88
(C) Dysan Magnetics GmbH, Hohlweg 19-21, D-5020 Frechen 4
(D) Synelec Datensysteme GmbH, Postfach 15 17 27, D-8000 München 15, Tel. 0 89/51 79-0, Fax: 0 89/51 79-2 43
(E) K-Ware, Viehstr. 15, D-4787 Geseke 1, Tel. 0 29 42/73 56

Stoff für Ihren Amiga

HiSoft-Basic-Compiler

Mit HiSoft Basic gibt es endlich auch einen Basic-Compiler für den Amiga. Der interaktive Editier-, Kompilier- und Laufzeitzyklus entspricht dem eines Interpreters.

Der integrierte Editor erlaubt eine komfortable Eingabe. HiSoft Basic unterstützt die Eigenschaften des Amiga mit Fenstern, Grafik-Kommandos, Sprite-Handling und Maschinenzugriffen während des Gebrauchs von Bibliotheken. Es ist voll kompatibel mit Amiga-Basic, andere Standarddialekte für den PC, wie z.B. Microsoft QuickBasic, und den Atari ST können mit geringen Modifikationen kompiliert werden. Rekursive Unterprogramme und Funktionen sind möglich.
Eine Anzahl strukturierter Ausdrücke wie z.B. WHILE...WEND, DO...LOOP UNTIL und SELECT...CASE lassen Sie jede Programmierhürde meistern. Die Größe von Variablen ist nicht beschränkt. Aussagekräftige Fehlermeldungen und Korrekturmöglichkeiten tragen zur komfortablen Handhabung bei.

Hardware-Anforderungen:
Amiga 500, 1000 oder 2000 mit Kickstart 1.2 oder höher.
3,5"-Diskette,
Bestell-Nr. 54127
DM 179,–*
(sFr 161,– /öS 1790,–*)

Devpac-Assembler 2.0

Devpac 2.0 ist ein Entwicklungspaket für den Amiga mit komfortablem Editor/ Assembler, symbolischem Debugger und Linker zum Einbinden von Hochsprache-Modulen.

GenAm ist ein 68000er-Makroassembler mit integriertem Bildschirmeditor, der bis zu 75.000 Zeilen pro Minute assemblieren kann. Der 2-Paß-Assembler erzeugt sowohl linkbaren als auch direkt ausführbaren Code. Er unterstützt lokale Labels, die Signifikanz beträgt bis zu 127 Zeichen. Makros können bis zu 36 Parameter beinhalten und – Rekursion inbegriffen – so tief verschachtelt werden, wie Speicherplatz vorhanden ist. MonAm, der Debugger, erlaubt das Setzen von Breakpoints, das Disassemblieren auf Diskette und noch weitere Features, die das Debuggen zum Vergnügen machen.

Hardware-Anforderungen:
Amiga 500, 1000 oder 2000 mit mindestens 512 Kbyte, ein Diskettenlaufwerk.
3,5"-Diskette,
Bestell-Nr. 54131
DM 149,–*
(sFr 135,–*/öS 1490,–*)

Devpac-Assembler 2.0 im Test! Amiga-Magazin 4/89: Eines der besten Programme seiner Art für den Amiga.

SuperED C

Multitasking-fähiger Editor als Programmierumgebung für den Aztec-C-Compiler (V 3.6).
Bestell-Nr. 54139
DM 39,–*
(sFr 35,–*/öS 390,–*)

* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.



2211/004



Die Ouzonix-Mailbox in Bochum

SMALLTALK

Oft ist der Besuch einer Mailbox eine recht einsame Angelegenheit; nicht so bei der Ouzonix.

von Bernhard Matzberger

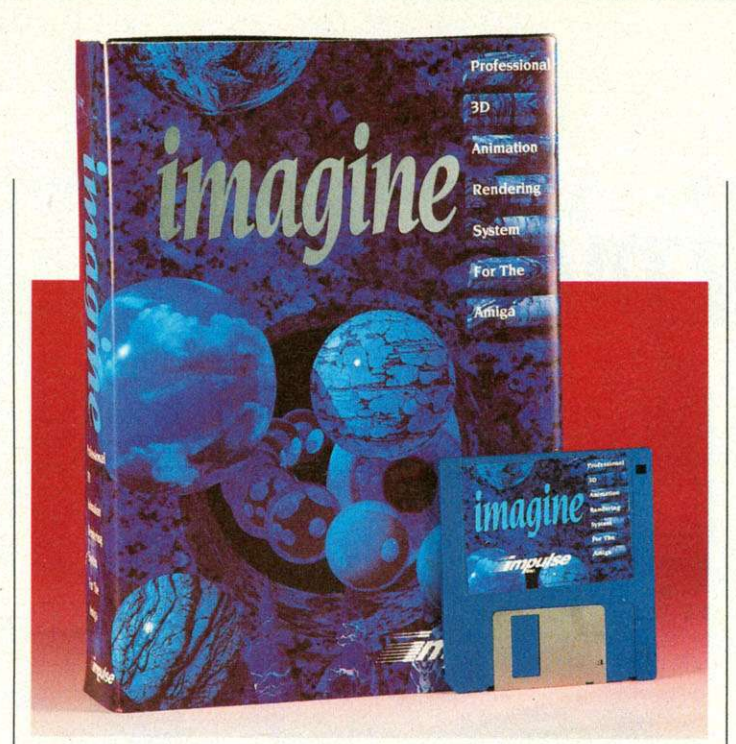
Für private Mailboxbetreiber waren Multiuser-Systeme bisher fast unbezahlbar. Durch sein Multitasking ist der Amiga aber eine günstige und leistungsstarke Alternative zu herkömmlichen Lösungen, wie das Beispiel der Ouzonix-Mailbox beweist. Als Hardware dient ein 2000er mit 3 MByte RAM, einer 80 MByte großen Festplatte und zwei Modems mit je 2400 Bit/s. Als Software wird das aus den USA stammende Mailboxprogramm »Paragon« in der Version 2.06 benutzt. Ouzonix ist das erste und momentan einzige auf einem Amiga laufende Chat-System in der BRD. Das bedeutet, es werden mehrere Telefonanschlüsse bedient, wobei sich die beiden Benutzer, die gleichzeitig Online (mit dem System verbunden) sind, in einer elektronischen Konferenz über die Tastatur »unterhalten« können. So kann man auf die Schnelle Kontakt zu einem anderen Amiga-Anwender bekommen, um beispielsweise ein Problem zu erörtern. Die Box besitzt momentan zwei Telefonanschlüsse – im Fachjargon »Lines« genannt –, von denen eine aber nur zwischen 24.00 Uhr und 7.00 Uhr als Mailbox-Leitung dient. Beide Anschlüsse arbeiten mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 2400 Bit/s, die Parametereinstellung ist – wie in Europa allgemein üblich – 8-N-1 (8 Bits, keine Parität, ein Stop-Bit). Während der restlichen Zeit wird die zweite »Line« für normale Telefongespräche genutzt. In puncto Public Domain hat die Ouzonix-Box sehr viel zu bieten: momentan stehen ca. 40 MByte Public-Domain-Software zum Übertragen (Downloaden) bereit. Was aber wäre eine Mailbox ohne die in ihr enthaltenen Nachrichten? Die Ouzonix ist sowohl an das Fidonet als auch an das Zerberus-Netz angeschlossen. Aber das ist noch nicht alles: Auch an UUCP – dem weltweit größten Computernetzwerk – kann man teilnehmen. Momentan ist zwar nur das Lesen von UUCP-Nachrichten möglich (dazu gehören auch die »Unternetze« Subnet und Usenet), aber der Sysop überarbeitet gerade seine selbstgeschriebene Konvertierungs-Software, so daß in naher Zukunft auch das Schreiben von Messages (Briefen) möglich sein wird. Durch den Zusammenschluß dieser Netze ist der Informationsvielfalt der Nachrichten nicht mehr zu übertreffen; dieses System ist ein Muß für alle DFÜ-Interessierten. Sollten Sie in diesem Bereich noch nicht so bewandert sein – lassen Sie sich keine grauen Haare wachsen. Der Sysop ist sehr hilfsbereit, und führt DFÜ-Neulinge gerne in das faszinierende Hobby der Telekommunikation ein. *ms*

STECKBRIEF

System:	Ouzonix
Sysop:	Ioannis Chatziandreou
Computer:	Amiga 2000
Tel. Port 1:	02 34/77 08 48
Tel. Port 2:	02 34/77 08 62
Parameter:	2400 Bit/s 8-N-1
Online:	
Port 1:	24 Uhr
Port 2:	24.00 Uhr bis 7.00 Uhr
Netz:	Fidonet, UUCP (inkl. Usenet und Subnet),
Zerberus	
Netz-Adresse:	2:507/204 Fido
Besonderheiten:	Betrieb auf mehreren Ports, erstes Amiga-Chat-System in der BRD, topaktuelle PD-Software, großer Informationsgehalt durch mehrere Netzwerke. Neue Benutzer müssen als Usernamen »NEW« eingeben. Pseudonyme sind nicht gestattet.

AMIGA INSERENTEN

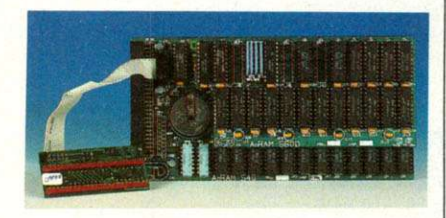
Einem Teil dieser Ausgabe liegen folgende Prospekte bei: Schneider Verlag, DSP-Computerzubehör, Media Verlag, Commodore Schweiz, Storage Discount und Softshop.



Speichererweiterungen

MEHR RAM

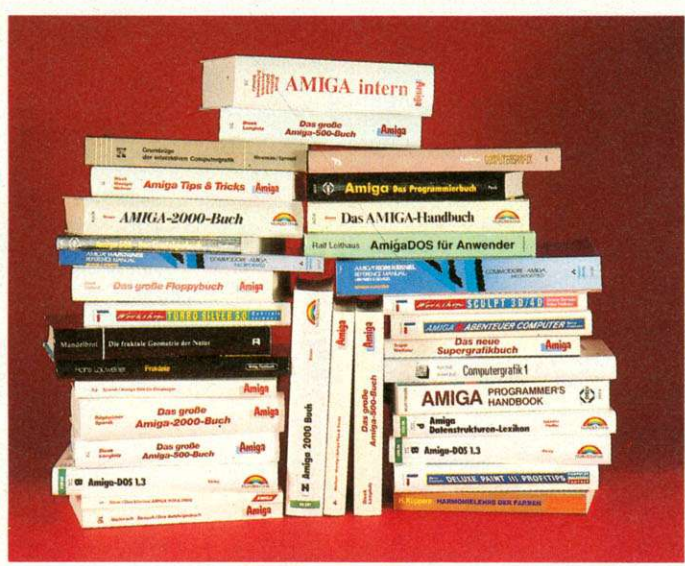
Der Markt für Speichererweiterungen ist schwer überschaubar. Welche Produkte gibt es? Worauf soll man beim Kauf achten? Wo liegen die Unterschiede? Was bedeuten Fachbegriffe wie SIM-Modul, Zugriffszeit oder Autokonfiguration? Antworten auf diese und weitere Fragen finden Sie in einem ausführlichen Grundlagenteil, einer Marktübersicht und Vergleichstests.



Schwerpunkt Drucker

FAST GESCHENKT

...sind die brandneuen Low-Cost-Drucker, die wir Ihnen rechtzeitig zum Weihnachtsfest vorstellen. Damit es nach dem Fest für Schenkende und Beschenkte kein böses Erwachen gibt, sagen wir Ihnen, welcher Drucker für Sie der Richtige ist.



AUSSERDEM...

- **Übersicht Disketten-Laufwerke**
- **Großer Spiele-Programmierwettbewerb (30 000 Mark in bar zu gewinnen)**
- **Die komplette Jahresübersicht aller Themen des AMIGA-Magazins 1990**
- **Wie immer auf vielen Seiten Hard- und Software-Tests**

Ray-Tracing & Animation

IMAGINE IST DA

Muß professionelle Ray-Tracing-Animations-Software mindestens einen Tausender kosten? Impulse bietet mit »Imagine« ein Spitzenprodukt für 500 Mark an. Das Programm soll alles in dieser Preisklasse bisher Dagewesene in den Schatten stellen. Alle reden von »Imagine« – wir haben uns die erste Version für Sie angesehen.

Amiga & Know-how

BÜCHER FÜR ANWENDER

Die Buchmesse in Frankfurt hat gerade ihre Tore geschlossen. Sie waren nicht da? Schade, es gab jede Menge Lektüre für wissensdurstige Amiga-Anwender. Studieren Sie wenigstens unsere Literaturübersicht in der nächsten Ausgabe. Dort erfahren Sie, welches Know-how und welche Bücher in Ihrer Sammlung noch fehlen.

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 19.12.1990



ALLES FÜR PROGRAMMIERER

Viele Listings zum Abtippen und Lernen warten in der nächsten Ausgabe des AMIGA-Magazins wieder auf Sie.

- Unser C-Kurs für Einsteiger und unser Hardware-Programmierkurs für Assemblerfans gehen in die siebte und vorletzte Runde.
- Für Amiga-Besitzer vom Einsteiger bis zum Profi gibt es wieder massenweise interessante Tips & Tricks, die Ihnen beim täglichen Programmieren weiterhelfen.

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich


CAMEL
Geschmack neu entdecken.

ANOTHER BREAK IN THE WALL

A.L.F.3 Amiga Loads Faster — Die Schallmauer durchbrechen!

Bester Controller im Test (*) - für **jede SCSI-Platte**. Zeitgleich unterstützt der Controller den Betrieb **weiterer SCSI-Units** wie, Optical Disc, Streamer etc. **Disconnect/Reconnect** ermöglicht parallele SCSI- Kommandos. A.L.F.3 unterstützt **16-Bit SCSI-2** Commands und auch Multitasking. Der **Dual-Ported FIFO RAM** ermöglicht **High Speed Transfer.** A.L.F. 3 ist **100%** Kikstart 2.0 und A.L.F.2 **kompatibel.** Außerdem: **24-MHZ-Turbo-Oszillator** und **SCSI I/O Prozessor. Autoboot** direkt unter FFS. Password-Schutz. Software enthält Backup und leichte Intuition Installation. Unv. Preisempf. **DM 795.-**

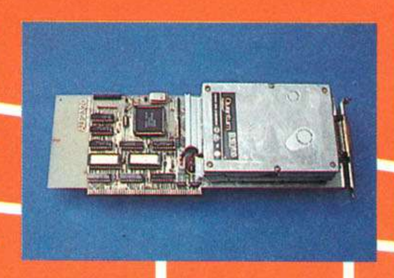
(*: Kickstart 9/90, einzige Note 1+, 13 getestet)



FileRunner — Alle Rekorde brechen!

Die ideale Filecard-Kombination aus Industrie-**Festplatte und** Hochleistungs-**A.L.F. Anschlußfertig,** formatiert und eingerichtet ist der FileRunner eine einzig-(artige) funktionierende **Komplett-Lösung**. Der mehrfache Testsieger in Geschwindigkeit wird mit **umfangreicher Software**-Ausstattung und ausführlichem **deutschem Handbuch** geliefert. Auch mit Streamer und/oder Wechselplatte erhältlich. In MFM, RLL oder SCSI Ausführung für Amiga 2000/3000 von 30 MB bis 1,3 GByte. Erhältlich auch als FileRunnerBox für den Amiga 500/1000.

ab **DM 998,--**



MultiFaceCard — Den Rahmen sprengen!

Die richtige Multi IO Karte für den Amiga (500, 1000, 2000, 3000) mit 2 seriellen und 2 parallelen Schnittstellen. Höchstmögliche Datenübertragung mit der parallelen, Schnittstelle, bzw. 56700 Baud mit der seriellen Schnittstelle. Alle Handshakeprotokolle und Datenformate werden unterstützt. **Einfach und schnell** zu installieren (plug in and play). Software kompatibel zu Amiga-Treibern. Datenübertragung auf alle **Schnittstellen gleichzeitig** möglich. **Mit Terminalprogramm.**

Unverb. Preisempf.
DM 578.--



THI TOOLS — In neue Dimensionen vordringen!

Schneller und leichter! Dieses optimale Packet besteht aus: **DiskOptimizer** für den schnellstmöglichen Plattenzugriff, **THI-Commander,** der das umständliche CLI vereinfacht und erweitert, dem komfortablem **THIBackup,** auch für Wechselplatte und Streamer. **Enable FFS** gehört dazu sowie **THI-Seek** und **THI-Performance** für die richtige Access-Time-Analyse. Einheitliche Oberfläche, Hotline-Support und Update-Garantie gehören zum Service. Die Diskette ist Virus-geprüft.

Unverb. Preisempf.
DM 148.--



Konsequente Technologie in Perfektion! Zu sehen auf dem Stand von bsc!

Händler	Ort	Händler	Ort	Händler	Ort
HD Computertechnik	1000 Berlin 65	Conrad Elektronik	4300 Essen 1	Auriga Technologie	8000 München 60
S & M electronic GbR mbH	1000 Berlin 19	Ralf Jochheim	4802 Halle	Modl Plus Foto	8000 München 80
W&L Computer GbR	1000 Berlin 49	Atlantis GmbH	5030 Hürth 8	Conrad Electronic	8000 München 2
C. Schubert	1000 Berlin 65	Hard- und Software GmbH	5600 Wuppertal 1	Miky Wenngatz	8031 Gilching
PCC	1000 Berlin 15	Computer Kramer	5600 Wuppertal 2	More Film GmbH	8070 Ingolstadt
GMA mbH	2000 Hamburg 76	Storage Discount	6027 Römerswil	Jürgen Liebenstein	8319 Velden
Wolfgang Schröter	2000 Hamburg 70	Video & Computerdesign	6074 Rinn	Werbeverlag Esser	8541 Rohr-Regelsbach
Data Point	2120 Lüneburg	Mini-Markt-Merzig	6640 Merzig	Creative Video	8551 Hemhofen
Dr. G. Schuhfried Gmbh	2340 Mödling	K.H. Wechert	6749 Kapsweyer	EMCOM Computer Systeme	8632 Neustadt bei Coburg
Advanced Computer Design	2800 Bremen 1	Gregorowitsch Monika	6750 Kaiserslautern	VIDEX-VIDEO	8678 Schwarzenbach/Wald
Omega Datentechnik	2900 Oldenburg	W. Krieger GmbH u. Co.	6800 Mannheim 1	Dottenhofer GmbH & CoKG	8700 Würzburg
A.P.S. - electronic	3071 Steimbke	H.S.V.Hard & Software Vertrieb	6800 Mannheim 51	AmTeK GBR	8702 Thüngersheim
Andrea Dom	3180 Wolfsburg 12	edicta GmbH	7000 Stuttgart 70	Donausoft	8858 Neuburg/Donau
3 1/2 Software	3300 Braunschweig	Unger & Schumm Gbr	7039 Weil i. Sch.	Norbert Klapczynski	8900 Augsburg 1
LSI LOGIC	3300 Braunschweig	COM Computer & Technologie	8000 München 80	Wilhelm Ziegler	8900 Augsburg

Auszug aus unserer Händlerliste. Weitere Händler und Informationen erhalten Sie direkt von uns.

bsc büroautomation AG
Lerchenstr.5 8000 München 50
Tel: 089/357 130-0
Fax: 089/357-130-99

